

commodore
WORLD
AMIGA WORLD
Sección fija
Año V - Nº 52 - Publicación de IDG Communications
P.V.P. 400 Ptas.
EFECTOS
ESPECIALES
DE PANTALLA
F/A-18
INTERCEPTOR
EL JUEGO
DEL MES
CURSO DE «C»
BANCO
DE PRUEBAS
MULTIPLAN
TV * TEXT/TV * SHOW
00052
8 413042 588702

OFERTA PRIMER ANIVERSARIO SENSACIONAL!!! - COMMODORE PC-1



Con motivo del primer aniversario de COMMODORE en España, y con la decisión de crecer en este país, ofertamos el COMMODORE PC-1 al precio sensacional de 89.900,— Pts.*

Es el PC compatible más compacto del mercado. Dispone de la tecnología más avanzada. Su pequeño tamaño se complementa con el precio más bajo entre los PC's de marcas conocidas y sin sacrificar la calidad que es excepcional. El COMMODORE PC-1 está fabricado en Alemania.

- 512 K, ampliables a 640 K
- Tarjeta Gráfica CGA Color y Hércules Monocromo
- Monitor monocromo o color
- Salida serie y paralelo
- Sistema BUS expansión externa
- Compatible PC

Este nuevo equipo puede ampliarse también con disco externo de 3.5'' y 720 Kb de capacidad o con una «expansión box» que incluye disco duro de 20 Mb de capacidad y 3 slots libres.

Los PC's de COMMODORE ocupan el tercer lugar de ventas en número de unidades en Europa. El PC-1 es idóneo para quienes desean comenzar con un ordenador doméstico, compatible PC. También para Empresas que desean instalar numerosas unidades como terminales. **Por su tamaño, calidad y prestaciones el PC-1 es la mejor oferta informática del momento.**

Está disponible en la red de Distribuidores de COMMODORE, así como en los Departamentos de Informática de Grandes Almacenes, donde usted mismo podrá comprobar que es un ordenador con características y precio sensacional.

*I.V.A. no incluido

C= Commodore

Estoy interesado en recibir información de:
☐ PC-1

Nombre ....

Compañía ....

Dirección ....

Teléfono ....

Población ....

COMMODORE, S.A.
Príncipe de Vergara, 109 - 28002 Madrid
Valencia, 49/51 - 08015 Barcelona



Director General:
Francisco Zabala



Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibáñez
Fernando Marcos

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)
Fax: 419 61 04

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 400 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

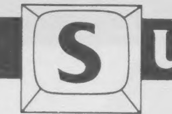
DIMSA
Mariano Escobedo, 218
11320 Mexico D.F.
Telf. 545 66 45

Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS

control 

Imprime:
OMNIA I.G.

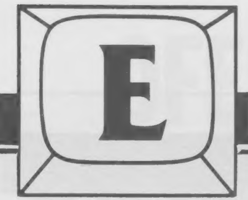
Mantuano, 27
28002 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984



UMARIO



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen uno o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computacion Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mirkro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



DITORIAL

E l lenguaje de programación C es la futura arma de combate de todo buen programador Commodore. No significa que todavía no lo sea, pero dada su dificultad de aprendizaje, sabemos que muchos usuarios no se han atrevido con sus complicadas estructuras. A partir de este número incluimos un curso de programación en C, que permitirá a los usuarios de ordenadores Amiga seguir paso a paso la potencia y maravillas de este lenguaje. Y para los usuarios de PCs, debido a la similitud de los compiladores y métodos de trabajo, también es muy recomendable. Lamentablemente no disponemos de ningún compilador de C para el C-64 o C-128, aunque esperamos que algún distribuidor nos sorprenda agradablemente en este sentido.

U n sorteo siempre es algo agradable, festivo y esperanzador. En este número encontraréis las bases para participar en el nuevo sorteo de dos Amiga 500. Debido a la gran acogida que tuvo el sorteo celebrado el pasado día 15 de junio, nos hemos decidido a realizar otro antes de Navidad. La fecha prevista para el sorteo es el próximo día 15 de diciembre. Como siempre, queremos que todos los lectores tengan su oportunidad. Por otra parte, el número de usuarios de Amiga sigue creciendo sin parar y a nosotros nos agrada contribuir a la potenciación de este grupo commodoriano.

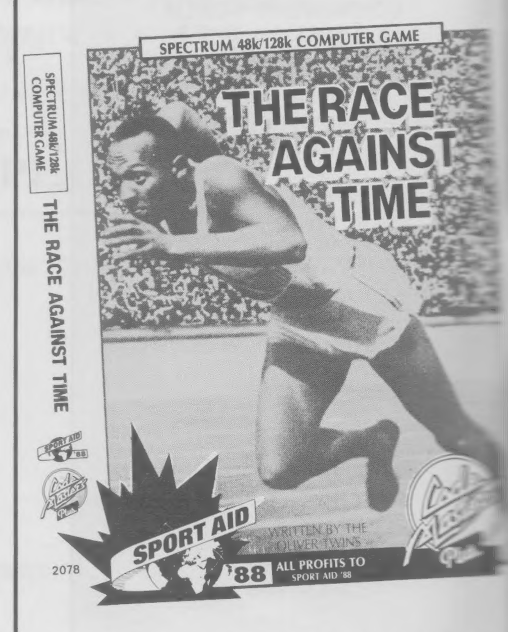
L a carrera celebrada el día 11 de septiembre en favor de los niños necesitados del mundo, fue un éxito total. Este tipo de acontecimiento e iniciativa, en este caso relacionada además con nuestra informática de consumo, humaniza un poco más la fría imagen de nuestros ordenadores personales o domésticos y más concretamente la imagen de nuestros Commodore.

NOTICIAS

MADONNA Y SPORT AID

La popular cantante **Madonna** hizo pública su decisión de sumarse a la edición 88 de la «Carrera contra el tiempo». Poco después de que la organización entregara la camiseta número 1.000.000, la cantante se sumó a la iniciativa participando personalmente en el maratón, junto al atleta sudanés Omar Kalifa.

En 1.988, con la participación de 218 países, multitud de estrellas del deporte y el espectáculo, se espera batir todos los records de recaudación. A esto contribuirá de una forma muy importante el programa **THE RACE AGAINST TIME.** Este juego ha sido desarrollado por Code Masters, que



ha cedido todos los derechos a Sport Aid. Por su parte, la compañía de software Serma está comercializando el programa en nuestro país, en las diferentes versiones de ordenador.

La prueba principal se desarrolló en Nueva York, el día 11 de septiembre. Todo el esfuerzo de la organización tiene como objetivo la ayuda a los niños desamparados. Entre los personajes famosos que participaron en el evento se encuentran Carl Lewis, que ha cedido su imagen para la portada del juego. ■

VUELO ALUCINANTE CON AMIGA

La promoción realizada por Commodore, S.A., mediante un vídeo demostración del AMIGA, ha tenido un gran éxito. La distribución gratuita del mencionado vídeo ha desbordado las previsiones iniciales, habiéndose repartido ya más de **diez mil copias** en todo el país. La difusión estimada puede llegar a la cifra de 50.000 personas, potenciales compradores de AMIGA.

Además, se han distribuido 50.000 pegatinas con el lema **«FIEBRE DEL AMIGA, CONTAGIATE»**, como la reproducida en estas páginas (con fondo color magenta y el mensaje en amarillo). ■



LAS IMPORTACIONES DE BARNACOMPUTER

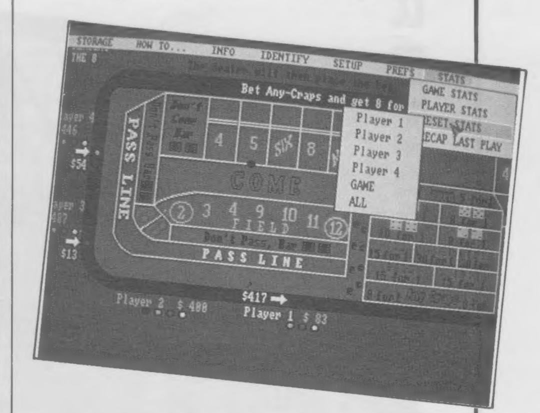
La empresa de Barcelona especializada en software y periféricos para AMIGA, está comercializando los productos de **Progressive Peripherals & Software**. Esta compañía es la creadora de programas como Intro CAD (que comentaremos en breve plazo), PIXmate, UltraCAD, etc.

El distribuidor de los mencionados programas, para todo el país, es BARNACOMPUTER. PIXmate, ya comentado en las páginas de nuestra revista, se comercializa a un precio de 9.000 ptas. IntroCad se vende a 10.000 ptas., y MaxiPlan-500 a 18.500 ptas. A partir de primeros de octubre, tanto PIXmate como Intro CAD se comercializan en versión en castellano. ■

NOVEDADES MICROILLUSIONS

La compañía norteamericana de software nos anuncia el lanzamiento del juego para AMIGA, **Tracers**. Es un juego basado en un gato y un ratón del futuro, a una velocidad trepidante. También a lanzado el programa Craps Academy, un juego de casino para AMIGA.

Por otra parte, y en el campo del diseño gráfico, nos han enviado el



programa **Photon Paint** para ser comentado. Asimismo, la compañía se ha unido en un proyecto de hardware para gráficos con la empresa American Liquid Inc. Para completar su línea de productos, también están desarrollando un periférico para el trabajo en el terreno del vídeo. ■

DROSOFT DE REBAJAS

Con la introducción de títulos Mastertronic y de «viejos clásicos» en su lista de productos, la compañía DROSOFT consiguió rebajar los precios manteniendo una calidad más que aceptable. Con esta campaña de software barato la compañía asegura haber vendido más de **400.000 unidades**, cifra importante para un mercado difícil como el de nuestro país.

La nueva campaña de DROSOFT contiene varios puntos de interés para todos los usuarios de ordenadores domésticos. Lo más importante, por supuesto, es el precio: 395 ptas. La serie MAD a 699 ptas. desaparece, quedando la serie superior a 875 ptas.

El enorme volumen de catálogo se ha reducido atendiendo a una mejora de relación calidad precio. Entre otros productos, afecta de forma importante a los juegos de C-64, pero también los usuarios de AMIGA se ven beneficiados. Los juegos para ordenadores AMIGA que dan en 1.900 y 2.500 ptas, incluidas novedades de selección como F-18 Interceptor o Ferrari Fórmula 1.

Y una noticia sensacional para los diseñadores y artistas adictos al AMIGA, por fin DROSOFT se ha decidido a comercializar el **DELUXE PAINT II** (versión PAL), un programa que siempre hemos elogiado desde estas páginas. Además, se podrán adquirir todos los demás productos «Deluxe» de Electronic Arts, en los que, por cierto, han sido definitivamente eliminados todos los tipos de protección, para mejorar el servicio a los clientes. ■

NUEVO JUEGO BOMBA

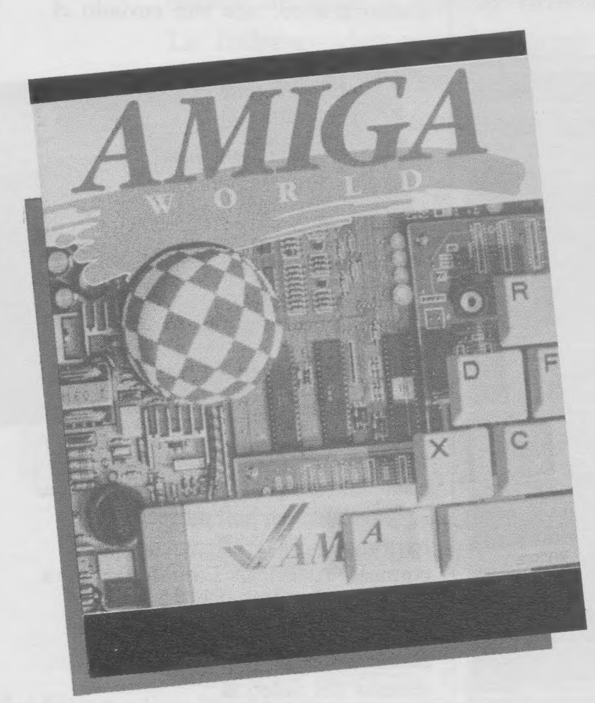
System 4 anuncia el próximo e inminente lanzamiento de **Dark Side**. Se trata de un nuevo juego de acción y estrategia de los mismo creadores que el ya clásico **Sentinel**. El juego transcurre en un planeta imaginario con unos espectaculares gráficos tridimensionales, del mismo tipo que los de Sentinel. ■

PC FORUM

Estaremos en el PC Forum de Barcelona, que se celebrará los días 19, 20 y 21 de octubre. El stand de CW Communications, nuestra compañía, estará situado en los módulos G15, G17, H14, H16 y H18. ■

REVISTA AMIGAWORLD

El próximo día 15 de noviembre se pondrá a la venta un número especial de Commodore World: una revista «sólo Amiga», el **Amiga World número 0**. Si estás interesado en ella, puedes enviarnos el boletín de pedido que aparece en las páginas de este número para recibirla. Se trata de una **edición limitada**, y por el interés que ha despertado es muy posible que se agote pronto. No te olvides de hacer tu reserva.



El mes pasado se anunciaba una oferta: recibir la revista AmigaWorld junto con el disco AmigaWorld 3 y otro disco con los programas de la revista especial, por 1.990 ptas. En realidad, esta oferta es **Revista especial AmigaWorld + Disco de la revista especial + Disco de regalo**, también por 1.990 ptas. En estos discos se incluirán los programas de esta revista especial así como otros programas de regalo y demostraciones, con instrucciones incluidas.

El disco AmigaWorld 3 se pondrá a la venta por separado en diciembre, para hacerlo coincidir con las fechas del próximo año, y por tanto incluirá los programas de los números 51, 52, 53 y 54, de la revista COMMODORE WORLD. ■

Por José Manuel M. Fluxá

EFECTOS ESPECIALES

Una de las dos rutinas que incluyo en este artículo es como una instrucción Basic compleja, con sus parámetros y todo, como más tarde veremos.

Esta rutina se llama Transport. Personalmente opino que a la hora de hacer un juego debemos tener presente que lo mejor que podemos hacer es hacerlo híbrido, pues esto nos ofrece la sencillez del Basic y la rapidez del código máquina, en una mezcla en la que nosotros elegimos las proporciones adecuadas de cada uno de ellos.

Así pues tenemos la rutina Transport, que sirve para trasladar datos de un sitio a otro de la memoria, hacer rellenos (aleatorios o no), hacer un LSR o un ADC # $35 (o lo que se desee) a los trozos de memoria que queramos y un montón de cosas más.

Al principio os costará un poco manejar la rutina, pues reconozco que está hecha de un modo algo primitivo. Pero después veréis que es algo sumamente fácil.

La sintaxis de la rutina es la siguiente:

SYS51200, tipo , zona0 , zona1, ...

Los puntos suspensivos indican que según el «tipo» de rutina que utilicemos esta requiere unos datos u otros.

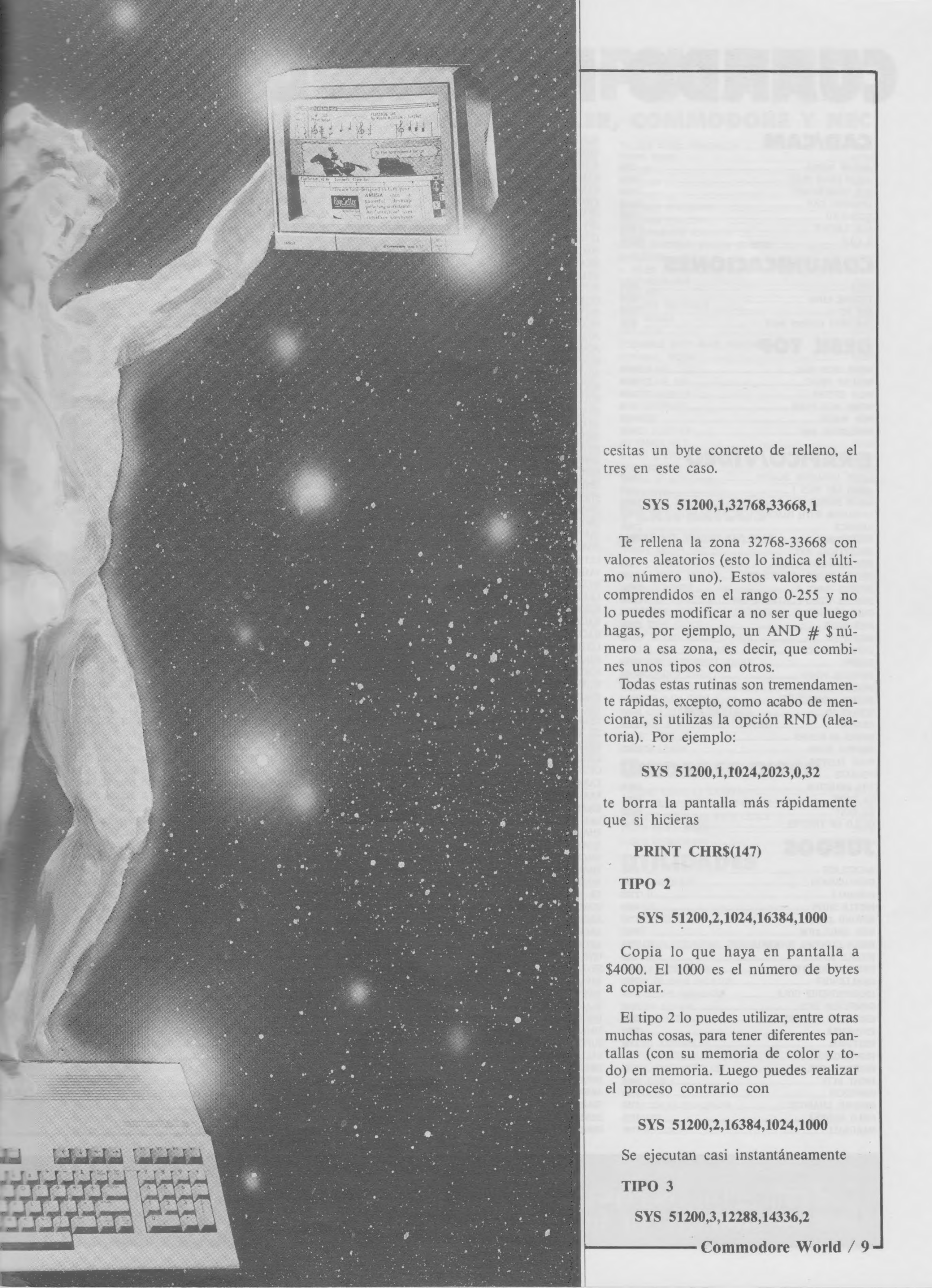
Ahora veamos los tipos de que disponemos y algunos ejemplos para que aprendáis a manejar la rutina más rápidamente.

TIPO 1:
SYS 51200,1,1024,1400,0,3

Esto te llena la pantalla con 376 (1400-1024) letras «c» (código de pantalla 3). El segundo cero indica que no utilizas la función aleatoria, así que ne-

De lo que me queda del programa Arsouf (un enorme juego de estrategia que estaba preparando, aunque no era publicable por su tamaño), he sacado dos de las rutinas en C.M. más importantes de que constaba. Tenía ya más de treinta rutinas hechas, pero la mayoría eran muy sencillas y cortas.





cesitas un byte concreto de relleno, el tres en este caso.

SYS 51200,1,32768,33668,1

Te rellena la zona 32768-33668 con valores aleatorios (esto lo indica el último número uno). Estos valores están comprendidos en el rango 0-255 y no lo puedes modificar a no ser que luego hagas, por ejemplo, un AND # $ número a esa zona, es decir, que combines unos tipos con otros.

Todas estas rutinas son tremendamente rápidas, excepto, como acabo de mencionar, si utilizas la opción RND (aleatoria). Por ejemplo:

SYS 51200,1,1024,2023,0,32

te borra la pantalla más rápidamente que si hicieras

PRINT CHR$(147)

TIPO 2

SYS 51200,2,1024,16384,1000

Copia lo que haya en pantalla a $4000. El 1000 es el número de bytes a copiar.

El tipo 2 lo puedes utilizar, entre otras muchas cosas, para tener diferentes pantallas (con su memoria de color y todo) en memoria. Luego puedes realizar el proceso contrario con

SYS 51200,2,16384,1024,1000

Se ejecutan casi instantáneamente

TIPO 3

SYS 51200,3,12288,14336,2

CUANDO PIENSAS COMMOD

CAD/CAM

JIGSAW MANIA	2300
AEGIS DRAW PLUS	24000
PCB LOGICWORKS	23000
DYNAMIC CAD	113850
INTROCAD	10000
PCB LAYOUT	114770
X CAD	103500

COMUNICACIONES

DIGA	10000
DIGITAL LINK	16100
BBS PC	16100
DIALTEXT COMMS PACK	6900

DESK TOP

MOVE OVER MAC	34500
DELUXE PRINT	18170
PAGE SETTER	34500
HOME PUBLISHER	5750
PRO WRITE	23000
PUBLISHER 1000	23000

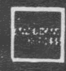
GRAFICO/VIDEO

AEGIS ANIMATOR IMAGES	18000
AEGIS ART PACK 1	5290
AEGIS IMPACT	14490
ANIMATOR WITH IMAGES	27600
ARTPACK	27600
FANTAVISION	8050
ANALYTICAL ART	16100
DELUXE PAINT	15870
DELUXE PAINT ART UTILITY	6900
DELUXE PAINT II	29900
DELUXE VIDEO CONTRUCT. SET	22770
CALLIGRAPHER	14000
DIGI PAINT	12000
DIGI VIEW	39100
EXPRESS PAINT	13340
DIGIPIC	68770
DE LUXE VIDEO	20700
IMAGES	16100
IMPACT AEGIS	16790
SCULPT 3D	18400
GRABBIT	6900
FORMS IN FLIGHT	13800
PHOTON PAINT	23000
PAGE FLIPPER	7000
PIXMATE	9000
THE DIRECTOR	10810
TV SHOW	23000
TV TEXT	23000
GUILD OF THIEVES	5750

JUEGOS

BACKCLASH	4600
BACKGAMMON	2300
BASEBALL	5750
BATTLE SHIPS	4600
BEYOND ZORK	5750
BMX SIMULATOR	3450
BRIAN CLOUGHS FOOTBALL	5750
BUBBLE BOBBLE	4600
CASINO ROULETTE	4600
CHALLENGER	2300
CHAMPIONSHIP GOLF	8050
COMPUTER HITS	6900
CRUNCHER FACTORY	2300
ENFORMER	2300
EXTENSOR	2300
FLINTSTONES	4600
FOOTBALL GFL	5750
FROST BYTE	3450
GARRISON	5750
GENDER CHANGER	5750
GOLD RUNNER	5750
HARDBALL	5750
HUNT FOR RED OCTOBER	5750
INDOOR SPORTS	5750
JUMP JET	3450
KAMPFGRUPPE	6900
KARATE	4600
KWASIMODO	2300
LEADERBOARD TOURNAMENT	2300
LEVIATHAN	4600
LEWELS OF DARKNESS	4600
MACH III	4600
MEAN 18	6900
MERCENARY COMPENDIUM	5750
MOUSE TRAP	3450
OTHELLO	2300
PAC BOY	2300
PHANTASIE III	5750
PINK PANTHER	4600
POWER STRUGGLE	3450
ROADWAR 2000	5750
ROADWAR EUROPA	5750
ROCKY	2300
ROLLING THUNDER	5750
SHADOWSATE	5750
SHANGHAI	5750
SHOOTING STAR	2300
SILICON DREAMS	4600
SPACE FIGHT	2300
STAR GLIDER	5750
STATIONFALL	6900
STRAT. DEFENC. INITIAT.	6900
STRIKE FORCE HARRIER	5750
SWOOPER	4600
TASS TIMES	5750
TIME & MAGIK	4600
ULTIMA III	5750
VAMPIRE EMPIRE	4600
WESTERN GAMES	4600
LEADERBOARD	9200
BORROWED TIME	5750
HACKER	5750
HACKER II	5750
LITTLE COMPUTER PEOPLE	8050
MINDSHADOW	5750
PORTAL	5750
WORLD GAMES	5750
PORTS OF CALL	9200
THE SURGEON	11500
DEMOLITION	2300
DR. FRUIT	2300
EMERALD MINE	2300
FINAL TRIP	2300
GRID STAR	2300
KARATE KING	2300
KARTING GRAND PRIX	2300
KIKSTART II	2300
LAS VEGAS	2300
PHALANX	2300
SPACE FIGHTER	3450
SPACE BATTLE	2300
THAI BOXING	2300
VADER	2300
XR 35	2300
POWER PLAY	4600
ARCHON	6900
ARCHON II	6900
ARTICFOX	6900
ONE ON ONE	6900
SEVEN CITIES OF GOLD	6900
IMPACT	5750
VIDEO VEGAS	6900
BLACK SHADOW	4600
DEFENDER OF THE CROWN	6900
SIMBAD & THRONE OF FALCON	6900
SUPER HUEY	4600
BALL RAIDER	4600
BRAINSTORM	0
HOLLYWOOD POWER	4600
ARKANOID	4600
STAR WARS	4600
EARL WEAVER	6900
FERRARI FORMULA ONE	5750
FINANCIAL COOKBOOK	11500
MARBLE MADNESS	6900
SKY FOX	6900
TEST DRIVE	5750
Q BALL	4600
TEMPLE OF APSHAI TRILOGY	9200
THE HALLEY PROJECT	10350
WINTER GAMES	5750
BAD CAT	5750
GOLDEN PATH	4600
GFL CHAMPIONSHIP FOOTBALL	5750
STAR LEAGUE BASEBALL	6900
TERRAMEX	4600
THE HUNT FOR RED OCTOBER	5750
WORDPLEX	8050
ARMY MOVES	5750
SLAP FIGHT	5750
A MIND FOREVER VOYAGING	8050
BALLY HOO	6900
BUREAUCRACY	8050
HITCHIKERS GUIDE TO GALAXY	6900
HOLLYWOOD HIJINKS	8050
LEATHER GODDESSES OF PHOEBUS	8050
MOON MIST	6900
PLANETFALL	6900
TRINITY	8050
WISHBRINGER	6900
ZORK I	6900
ZORK II	6900
ZORK III	6900
PIMBALL WIZARD	4600
BLASTERBALL	2300
FEUD	2300
METALLICA	2300
NINJA MISSION	2300
POOL	2300
REVENGE II	2300
SIDEWINDER	2300
SPACE RANGER	2300
WORLD DARTS	2300
AAARGH	4600
DREADNOUGHT	4600
METROPOLIS	4600
ROADWARS	4600
XENON	4600
MICRO LEAGUE BASEBALL	13800
GOLDRUNER	5750
INSANITY FIGHT	5750
KARATE KID PART II	5750
TIME BANDIT	5750
DUNGEON CONSTRUCTION	9200
EBONSTAR	9200
BLACKJACK ACADEMY	6900
FAERY TALE	11500
FIRE POWER	5750
GALACTIC INVASIONS	5750
LAND OF LEGEND	11500
GUNSHIP	9200
SILENT SERVICE	5750
BALANCE OF POWER	6900
DEJA VU	6900
RACTER	8280
SHADOWGATE	5520
UNINVITED	6900
KING OF CHICAGO	6900
DARK CASTLE	6900
MERCENARY	5750
ECO	5750
WIZBALL	5750
MOEBIUS	5750
OGRE	5750
DELTA PATROL	5750
INTO THE EAGLES NEST	4600
ARENA	8050
BARBARIAN	5750
BRATTICUS	8050
DEEP SPACE	8050
TERRORPODS	5750
KNIGHT ORC	4600
PAWN	5750
ROADWARS 2000	6670





PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO

ORE... DICES COMPULAND

MASTER DEALER, COMMODORE Y NEC

KINGS QUEST	5750
SPACE QUEST	6900
WINNIE THE POOH	11500
CHESSMASTER 2000	6900
FLIGHT SIMULATOR II	13800
CRAZY CARS	5750
WINTER OLYMPIAD	4600
DIABLO	5750
MENACE	4800
PLATON	5800
BOMJACK	5800
ULTIMA TV	5800
WHIELIGIG	4600
BUBBLE GHOST	5800
LEGEND OF THE SWORD	5800
STARRAY	5800
QUEDRALIAN	4600
SKY CHASE	4600
CARRIER COMMAND	5800
EMPIRE STRIKES BUCK	4600
ALIEN SYNDROME	5800
FUTURE TANK	3500
MERCENARY COMPENDIUM	5800
FOUNDATION WAST	5800
PHANTASAN	4800
BLACK JACK ACADEMY	5800
STREET GANG	3500
RETURN TO GENESIS	4600
BIONIE COMMAND	5800
CORRUPTION	5800
BEYOND THE ICEPALAD	5800
BUGGY BOY	5800
PRO SOUND DESIGNER	18400
GIGANOID	3600
STIR CRAZY BOBO	4600
BLACK LAMP	4600
FOOTBALL MANAGER II	4600
ENLIGHTMENT	4600
EBONSTAR	5800
PETER B. INTERNATIONAL	4600
GELLYBORG	6900
SKYBLASTER	4600
FINAL MISSION	4600
WAY OF THE LITTLE DRAGON	4600
EMERALD MINES	4600
CITY DEFENSE	3500
AAARCH	4600
THREE STOOGES	6900
PINBALL WIZARD	4600
TANGLEWODD	4600
BAD CAT	5800
BERMUDA PROJECT	5800
BETTER DEAD THAN ALIEN	4600
CRASS ACADEMY	5800
CRASH GARRETT	5800
CRYSTAL HAMMER	4600
DIGI VIEW ADAPTADOR	5300
DIGI VIEW	34500
DIGICALC	9200
DIVISION ONE	3500
ELF	4600
GRAND SLAM TENNIS	3500
GUNHOOT	4600
IKARI WARRIORS	5800
IRIDON	4600
MAGNUM TURBO	5800
MAILSHOT	5800
MAILSHOT	11500
MIKE THE MAGIC DRAGON	3500
MINDFIGHTER	5800
MORTVILLE MANOR	5800
PANDORA	4600
PETER BEARDSLEY FOOTBALL	4600
FORTRESS UNDERGROUND	4600
POWER STYX	4600
ROMANTIC ENCOUNTERS	5800
SCENARY DISK - JAPAN	4600
SCENARY DISK - WES. EURO. TOUR	4600
SCRABBLE DELUXE	4600
SENTINEL	4600
SPINWORLD	4600

STREETFIGHTER	5800
SUBBATTLE SIMULATOR	5800
THUNDERCATS	5800
TRACERS	5800
VECTORBALL	3500
WAY OF THE LITTLE DRAGON	4600
WORLD DARTS	3500
LATTICE C	43700
MCC PASCAL	20700
MULTI FORTH	41170
LINT	25300
LATTICE C 3.1 FAST COMPILER	37950
LATTICE C 3.1 PROFESIONAL	62100
LATTICE C 4.0 (DEVELOPERS)	69000
LATTICE C 4.0 (STANDARD)	43700
LATTICE C COMPILER	29900
MS DOS C CROSS COMPILER 3.1	74750
PANEL SCREEN DESIGN	33350
UNIX COMPATIBLE MAKE	17250
AZTEC C	59800
CAMBRIDGE LISP	34500
ISO PASCAL	20700
APL PROGRAMMING LANGUAJE	52900
MODULA 2	2300
MODULA 2 DEVELOPERS VERSION	34500
BENCHMARK MODULA-2	46000
USCD FASCAL POWER SYSTEM	18400
LANGUAGE PLUS RUNTIME SYSTEM	57500
TRUE BASIC LANGUAGE	34500
TRUE BASIC RUNTIME SYSTEM	34500
UBZ FORTH	19550
A/C BASIC	44850
A/C FORTRAN 77	54050

LIBROS

HARDWARE REFERENCE MANUAL	5520
INTUITION REFERENCE MANUAL	5520
MODULA 2 SEAFARERS GUIDE	3680
ROM KERNAL REFEREN. MANUAL 2	7590
ROM KERNAL REFERENCE MANUAL 1	5520
AMIGA DOS MANUAL	5750
ADVANCED AMIGA BASIC	3450
AMIGA DOS REFERENCE GUIDE	2990
AMIGA PROGRAMMERS GUIDE	3450
BEGINNERS GUIDE	3450
ELEMENTARY AMIGA BASIC	2990
PRESENTING THE AMIGA	2300
THE AMIGA SYSTEM	2300
THE AMIGA HANDBOOK	1840
PROGRAMMERS HANDBOOK	5750

MUSICA

AEGIS SONIX	10000
PRO MIDI STUDIO	39100
MUSIC STUDENT I	11500
MUSIC STUDENT II	11500
MUSIC STUDIO	8050
AUDIOMASTER	7000
SONIX (WAS MUSICRAFT)	18400
FUTURE SOUND	39100
DELUXE MUSIC CONSTRUCT. SET	23000
INSTANT MUSIC	6900
IT'S ONLY ROCK AND ROLL	6900
DRUN STUDIO	9200
MUSIC X	69000
SOUNDSCAPE MIDI INTERFACE	13570
SOUNDSCAPE PRO MIDI STUDIO	42550
SOUNDSCAPE SOUND SAMPLER DIG	28750
DYNAMICS DRUMS	16100
PERFECT SOUND SAMPLER	16100

NEGOCIOS

DATARETRIEVE	11500
ISGUR PORTFOLIO	57500
B.E.S.T. BUSSINES MANAGEMENT	91770
AMIGACALC	18400
VIP PROFESIONAL	34500
INTEGRATED ACCOUNTS	26450
TALKER WORD PROCESSOR	9660
HIPPO WORD	43700
OFFICE	11500
KSPREAD	18400
UNICALC	14950
BUSINESS STATISTICS	33580
DECISION ANALYSIS	25530
MULTI-VARIATE ANALYSIS	33580
HOME CONTROL SYSTEM STARTER	86250
MAXIDESK	16100
A FILER	11500
DEMONSTRATOR	16100
ANALIZE	22770
ANALIZE GRAPHICS	11500
THE WORKS	34500
ORGANISE	23000
SCRABBLE WITH MAIL MERGE	13800
DYNAMIC WORD	46000
MAXIPLAN	29900
MAXIPLAN 500	18000
MAXIPLANPLUX	27500
BUSINESSWARE	33350
PROMISE	9200
WORD PERFECT	57500
MI AMIGA FILE	23000
WRITE & FILE	23000
ACQUISITION	69000
AMIGA & ACCOUNTS	34500
VIZAWRITE	23000

PERIFERICOS

ALEGRA 512K MEMORY EXP. BOAR	52900
FUNDA AMIGA 1000	3680
FUNDA AMIGA 500	1840
A4 GRAPHICS TABLET	114770
HAWK SCANNER	310500
POLAROID PALETE & INTERFACE	356500
DIGICLEAR (CAPTURA VIDEO/CAM)	18170
REAL TIME CLOCK	13800
32 BIT TURBO AMIGA SYSTEM	1259250
68020 14 MHZ CPU BOARD	224250
68020/68881 FAST/MATH BOARD	340400
A3 GRAPHICS TABLET	126500
SIDECAR (IBM COMPATIBILIDAD)	91770
2 MBYTE RAM EXPANSION	136850
HAM 4096 COLOUR DIGITISER	41170
GENLOCK & SOFTWARE UTILITIES	98900
PRINT LINK	6900
MODEM LEADS	4600

UNIDADES DISCO

UNIDAD DISCO 3.5 EXTERNA	26450
DISCO DURO 20 MG WITH CLOCK	182390
DISCO DURO 60 MG WITH CLOCK	370070
DISCO DURO 20 MG	159850
DISCO DURO 30 MG	228850

UTILIDADES

AMIGA TOOLKIT	9200
FACC II	8050
GIZMOZ	11500
MARAUDER II	6900
GOMF	8050
EXPLORER DISSASEMB. DEBUG MON	11500
GALILEO	12650
K SEKA ASSEMBLER	11500
DBASE III ISAM PACKAGE	26450
METASCOPE DEBUGGER	17250
SCREEN EDITOR	17250
TEXT UTILITIES	12650
ZING	12420
MACRO ASSEMBLER	14030
MCC TOOLKIT MULTIUSUARIO UTIL	9200
SHELL ENHANCED CLI	11500
RAM DISK	5750
DISCOVERY	9200
FLOW IDEAS PROCESSOR	23000
CLIMATE	6900
64 EMULATOR	16100

DESCUENTOS A DISTRIBUIDORES

COMPULAND
C/. Calvo Asensio, n.º 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex: 22034 COIM E-1254
28015 Madrid

Hace un ROL a la zona de memoria $3000-$3800, que bien puede ser un juego de caracteres que tengas allí almacenado.

El último número puede ser:

0.- ASL	2.- ROL
1.- LSR	3.- ROR

TIPO 4

SYS 51200,4,20480,29000,0,3,78

Efectúa un ORA # $78 a toda la zona comprendida entre 20480 y 29000.

SYS 51200,4,1024,2023,1,4

Hace un AND aleatorio (rango 0-255) a toda la pantalla. Lo hace bastante lentamente y se ve todo. Para evitar esto, lo mejor que puedes hacer es trasladar la pantalla a la zona de memoria que tú quieras, haces allí el AND aleatorio y luego trasladas toda esa zona ya modificada a pantalla. Tarda en ejecutarse un poquito más, pero el resultado se ve instantáneamente en pantalla.

Si pones un cero después de la ZONA1 (no RND), tienes que añadir el tipo y el byte. Y si pones un uno (RND activado), sólo tienes que indicar el tipo. Este puede ser:

0.- ADC	2.- ORA	4.- AND
1.- SBC	3.- EOR	

Si todavía no has comprendido bien esta rutina, tienes una reducida demo, que aunque por sí sola no explica nada, si la estudias línea a línea te puede arrojar alguna luz sobre las dudas que puedas tener.

Por ejemplo, en las líneas 230-270 se copia el juego de caracteres de la ROM a la posición $3000, es decir, para activarlo con POKE 53272,29.

En vez de poner SYS51200 cada vez que quieras ejecutar la rutina, puedes igualar la variable TEM a 5120, haciendo luego llamadas con el formato:

SYSTEM,4,20480....

para que no quede tan fea la instrucción...

Pero pasemos ya a la segunda rutina. Esta, se llama Midscreen y ocupa 467 bytes, desde $C000 a $C1D3, siendo por tanto, compatible con Transport, que comienza en $C800.

La rutina Midscreen es prácticamente la original que tenía Arsouf para su presentación y que en principio pensaba utilizar también para mover el mapa. Salvo que está ubicada en memoria en una posición diferente.



Lo que hace esta rutina es dividir, empleando el Raster, la pantalla. La parte de arriba está en su banco y posición normales, y la de abajo está colocada en el banco 1, estando pues ésta no el $0400, sino en $63E7. ¿Y qué es lo que quiero conseguir con esto? Pues quiero hacer un scroll vertical (de abajo a arriba) de la parte de abajo de la pantalla sin que me afecte por ello a la parte de arriba.

Para dejarlo tal y como estaba en Arsouf, la parte de arriba de la pantalla utiliza un juego de caracteres ubicado en $0800-$1000, con lo cual la demo que tenéis de esta rutina comienza en la $1000, por lo que antes de introducirla deberéis teclear:

POKE 43,0:POKE 44,16:
POKE 4095,0:NEW

Por otro lado, en la parte de abajo de la pantalla se utiliza otro juego de caracteres ubicado de $6800 a $7000. Los dos juegos caracteres mencionados son los mismos pues están copiados de la ROM de caracteres. No obstante, puedes poner los juegos de caracteres que a tí más te gusten. Yo los he copiado por ser el que más a mano tenía.

El programa demo que acompaña al programa Midscreen no es sólo eso, sino que tiene dos partes: demo.info y un modificador para que puedas elegir el grosor de la pantalla de abajo, en la que se va a producir el scroll.

Al principio del programa te viene un pequeño menú de dos opciones, la demo.info y el modificador. La forma de aparecer el texto la he cogido de la página 42 de Commodore World número 3, donde vienen, además de este, algunas rutinas de impresión sofisticada más.

En la parte modificadora se te hacen tres preguntas a las que deberás contestar para configurar una rutina Midscreen más ajustada a tus necesidades.

Si eliges un grosor de 19 líneas para el scroll, tendrás un pequeño parpadeo. Y si eliges 5, 11 ó 18 líneas de grosor, tendrás que hacer un determinado POKE (que ya te indicará el programa) antes de ejecutar el scroll.

Cuando se acaba la parte demo.info, el ordenador devuelve el control, pero quiza no veas el cursor porque está tapado por la zona de abajo. La parte de abajo es una pantalla normal, que comparte la misma memoria de color que la de arriba, pero sólo puedes poner caracteres en ella a POKE directo, no puedes utilizar ni PRINTs ni nada por el estilo. Imagínate que es como la pantalla normal que tú conoces, pero en la que sólo puedes hacer POKEs para poner la información, al igual que cuando haces un POKE 1024,1 para poner una «A» en el ángulo superior izquierdo.

En la zona de la pantalla en la que se unen ambos tipos de pantallas he puesto una barra de sprites del mismo color que el fondo de la pantalla, para evitar que se vean los parpadeos. La rutina tiene dos partes: una que es el programa por interrupciones que se encarga de hacer la división de las dos pantallas y la otra que se encarga de hacer el scroll de la parte de abajo (esta parte utiliza todo el tiempo de procesador, junto con las interrupciones). Puedes indicarle al ordenador mediante POKE 49604,filas ($C1C4) el número de líneas que quieres que te suba el scroll. En la demo ya verás todo esto...

En el programa BASIC se incluye una rutina para copiar el juego de caracteres de la ROM (líneas 810-880) y otra que sirve para introducir frases desde el Basic a la memoria (líneas 1350-1440). Puedes estudiar el funcionamiento de ambas estudiando un poco el programa.

Vamos a ver ya por último cómo está estructurado el programa Midscreen. De la $C000 a la $C044 hay una subrutina que se encarga de poner la barra de sprites. En la $C045 comienza el programa por interrupciones que acaba en $C0DA. De la $C080 a la $C096 puedes ver claramente cómo se consigue esta división utilizando la posición del raster. De la $C124 a la $C189 tienes los datos que requiere el programa por interrupciones, el banco que tiene que haber en cada una de las 25 líneas de pantalla, las 25 posiciones correspon-

dientes del raster, el juego de caracteres que lleva cada línea, y la posición $D011 que cambiará en algunas líneas según la posición que tenga el scroll. Sólo se necesita esta información para conseguir la división y poder hacer el scroll independiente.

Esto no tiene nada que ver con poner un scroll horizontal en cualquier línea de la pantalla, aunque también existan dos pantallas, la que no sufre el scroll horizontal y el trocito que sí lo sufre. Los dos tipos de scroll son fáciles de conseguir, no obstante el hacerlo independiente de la parte de arriba de la pantalla complica las cosas...

Desde $C0DB hasta $C123 se produce el salto de un caracter hacia arriba de la parte de abajo de la pantalla.

Desde $C18A hasta $C1A2 se ejecuta la rutina que comienza en $C000, se ajustan un par de punteros y se activan las interrupciones con JSR $C045.

La subrutina que comienza en $C1A3 hace tantas líneas de scroll como indique la posición $C1C4. Esto se muestra claramente en el programa demo.

Cuando después de hacer un scroll de x líneas haces otro, se nota un «parpadeo» o bajada brusca del texto. Como este era un problema que no desmejoraba mi presentación, no traté de solucionarlo. Tratad de hacerlo vosotros si tenéis tiempo, tomároslo como un ejercicio para comprender mejor este tipo de rutinas que manejan scroll. Si alguien lo consigue (supongo que sí) puede enviarnos cómo lo consiguió solucionar, será bien recibido. ■

LISTADO 1

```
PROGRAMA: TRANSPORT

1 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE W .169
ORLD
2 FORI=51200 TO 51683:READA:POKEI,A .138
:NEXT
3 DATA234,234,234,234,234,32,218,20 .59
1
4 DATA132,88,32,218,201,132,247,133 .172
5 DATA248,32,218,201,132,249,133,25 .89
0
6 DATA165,249,197,247,176,2,198,250 .44
7 DATA24,165,250,234,234,234,234,23 .121
4
8 DATA234,234,234,234,234,234,229,2 .248
48
9 DATA133,90,24,165,249,229,247,133 .167
10 DATA89,165,89,24,105,2,133,89     .78
11 DATA165,90,105,1,133,90,165,88    .249
12 DATA201,1,208,121,32,218,201,192 .66
13 DATA1,208,71,165,90,240,41,169   .179
14 DATA254,133,91,32,151,224,164,91 .152
15 DATA165,140,145,247,230,91,164,9 .169
1
16 DATA165,141,145,247,230,91,164,9 .172
1
17 DATA165,142,145,247,230,91,165,9 .191
1
18 DATA208,225,230,248,198,90,208,2 .122
15
19 DATA165,89,240,21,169,0,133,91   .75
20 DATA32,151,224,164,91,165,140,14 .220
5
21 DATA247,230,91,165,91,197,89,208 .253
22 DATA239,96,32,218,201,132,92,165 .174
23 DATA90,240,18,162,0,160,0,165    .33
24 DATA92,145,247,200,208,251,230,2 .236
48
25 DATA232,228,90,208,240,165,89,24 .245
0
26 DATA11,160,0,165,92,145,247,200  .114
27 DATA196,89,208,249,96,165,88,201 .77
28 DATA2,208,46,32,218,201,132,93   .82
29 DATA133,94,165,94,240,19,160,0   .45
30 DATA177,247,145,249,200,208,249, .66
230
31 DATA248,230,250,198,94,165,94,20 .159
8
32 DATA237,165,93,240,11,160,0,177  .124
33 DATA247,145,249,200,196,93,208,2 .139
47
34 DATA96,165,88,201,3,208,61,32    .24
35 DATA218,201,192,4,176,49,185,56  .139
36 DATA201,141,25,201,141,47,201,16 .6
5
37 DATA90,240,19,162,0,160,0,177    .75
38 DATA247,10,145,247,200,208,248,2 .100
30
39 DATA248,232,228,90,208,239,165,8 .117
9
40 DATA240,13,24,160,0,177,247,10   .96
41 DATA145,247,200,196,89,208,246,9 .135
6
42 DATA10,74,42,106,165,88,201,4    .26
43 DATA208,84,32,218,201,192,1,208  .95
44 DATA78,32,218,201,192,5,176,70   .200
45 DATA185,213,201,141,104,201,141, .187
138
46 DATA201,165,90,240,29,169,0,133  .114
47 DATA91,32,151,224,164,91,177,247 .203
48 DATA101,140,145,247,230,91,165,9 .250
1
49 DATA208,239,230,248,198,90,165,9 .171
0
50 DATA208,227,165,89,240,24,24,169 .38
51 DATA0,133,91,32,151,224,164,91   .71
52 DATA177,247,101,140,145,247,230, .204
91
53 DATA165,91,197,89,208,237,96,32  .15
54 DATA218,201,192,5,176,248,185,21 .184
3
55 DATA201,141,180,201,141,203,201, .91
32
56 DATA218,201,132,92,165,90,240,19 .96
57 DATA160,0,177,247,37,92,145,247  .141
58 DATA200,208,247,230,248,198,90,1 .78
65
59 DATA90,208,237,165,89,240,13,160 .157
60 DATA0,177,247,37,92,145,247,200  .26
61 DATA196,89,208,245,96,101,229,5  .29
62 DATA69,37,32,253,174,32,158,173  .146
63 DATA32,247,183,96               .113
```

LISTADO 2

```
PROGRAMA: DEMO TRANSP

10 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .178
WORLD
20 REM TRANSPORT DEMO               .66
30 POKE53281,0:POKE53280,0:POKE646, .238
3
40 PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8) .154
50 FORI=0TO7:READC(I):NEXT          .158
60 FORI=0TO5:READG(I):NEXT          .182
70 BC=100:GOSUB230:POKE53272,29     .192
80 FORI=0TO255:POKE1024+I,I:NEXT    .68
90 FORI=1TO20*BC:NEXT               .226
100 FORI=0TO4*BC:SYS51200,3,12288,1 .46
4336,3:NEXTI
110 FORI=2TO15*BC:NEXT              .154
120 PRINTCHR$(147):GOSUB230:FORI=0T .62
O255:POKE1024+I,I:NEXT
130 FORI=1TO20*BC:NEXT              .10
140 FORP=1TO7:GOSUB230:FORI=0TO15:S .220
YS51200,3,12288,13311,0:NEXTI,P
150 FORI=1TO20*BC:NEXT:PRINTCHR$(14 .144
7)
160 GOSUB230:A=1024:FORI=0TO24:FORK .236
=0TO7
170 F=C(K):SYS51200,1,A,A+39,0,F:NE .20
XTK
180 A=A+40:NEXTI                    .70
190 FORI=0TO10:FORP=0TO5:B=G(P):SYS .0
51200,1,55296,56295,0,B
200 FORK=0TO20:NEXTK,P,I:END        .94
210 DATA 99,119,120,226,249,239,228 .134
,160
220 DATA 11,12,15,1,15,12           .14
230 POKE56334,PEEK(56334) AND 254   .138
240 POKE1,PEEK(1)AND 251            .164
250 SYS51200,2,53248,12288,2048     .60
260 POKE 1,PEEK(1) OR 4             .5
270 POKE56334,PEEK(56334) OR 1:RETU .125
RN
```

PROGRAMA: MIDSCREEN **LISTADO 3**

```
10 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .178
WORLD
11 FORI=49152TO49619:READA:POKEI,A: .181
NEXT
12 DATA24,162,0,169,0,157,0,208     .76
13 DATA105,48,232,232,224,16,208,24 .15
5
14 DATA169,192,141,16,208,169,255,1 .124
41
15 DATA29,208,162,0,169,0,157,39    .185
16 DATA208,232,224,8,208,248,162,0  .146
17 DATA169,13,157,248,7,232,224,8   .185
18 DATA208,248,162,0,169,117,157,1  .148
19 DATA208,232,232,224,16,208,247,1 .87
69
20 DATA255,141,21,208,96,120,169,12 .90
7
21 DATA141,13,220,169,1,141,26,208  .51
22 DATA169,25,133,2,169,2,141,18    .172
23 DATA208,169,27,141,17,208,169,10 .41
6
24 DATA162,192,141,20,3,142,21,3    .54
25 DATA88,96,173,25,208,141,25,208  .135
26 DATA41,1,240,97,198,2,16,6       .78
27 DATA169,25,133,2,198,2,166,2     .251
28 DATA189,36,193,141,0,221,189,86  .236
29 DATA193,141,24,208,189,61,193,14 .137
1
30 DATA18,208,189,111,193,201,27,20 .42
8
31 DATA8,169,27,141,17,208,76,188   .249
32 DATA192,165,157,201,0,240,21,169 .64
33 DATA0,133,157,189,111,193,141,13 .17
6
34 DATA193,173,17,208,41,112,13,136 .202
35 DATA193,141,17,208,138,208,25,17 .181
3
36 DATA136,193,56,233,1,41,7,141    .16
37 DATA136,193,162,16,173,136,193,1 .35
57
38 DATA110,193,202,208,250,76,49,23 .200
4
39 DATA76,129,234,169,97,133,254,13 .55
3
40 DATA252,169,143,133,253,169,183, .122
133
41 DATA251,162,15,160,40,177,251,14 .167
5
42 DATA253,136,208,249,165,251,24,1 .138
05
43 DATA40,133,251,144,2,230,252,165 .153
44 DATA253,24,105,40,133,253,144,2  .106
45 DATA230,254,202,208,222,24,160,4 .161
0
46 DATA177,158,153,192,99,136,208,2 .218
48
47 DATA165,158,24,105,40,133,158,14 .237
4
48 DATA2,230,159,96,2,2,2,2         .96
49 DATA2,2,2,2,2,2,2,2              .143
50 DATA2,2,2,3,3,3,3,3              .60
51 DATA3,3,3,3,3,2,242,234          .71
52 DATA226,218,210,202,194,186,178, .42
170
53 DATA162,154,146,138,130,122,114, .7
106
54 DATA98,90,82,74,66,58,138,138    .118
55 DATA138,138,138,138,138,138,138, .141
138
56 DATA138,138,138,138,138,18,18,18 .56
57 DATA18,18,18,18,18,18,18,3       .41
58 DATA3,3,3,3,3,3,3,3              .236
59 DATA3,3,3,3,3,3,3,27             .199
60 DATA27,27,27,27,27,27,27,27      .154
61 DATA3,0,32,0,192,169,0,133       .101
62 DATA158,169,195,133,159,173,17,2 .56
08
63 DATA9,16,41,119,141,17,208,32    .175
64 DATA69,192,96,169,0,133,156,173  .238
65 DATA18,208,201,1,208,249,230,157 .129
66 DATA160,0,136,208,253,173,136,19 .206
3
67 DATA201,2,208,235,32,219,192,230 .129
68 DATA156,165,156,201,16,208,224,1 .90
60
69 DATA36,162,0,230,157,202,208,251 .39
70 DATA136,208,246,96               .200
```

PROGRAMA: MIDSCR DEMO **LISTADO 4**

```
10 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .178
WORLD
20 POKE45,0:POKE46,60               .188
30 PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8) .12
:POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,3
40 CLR:C(0)=6:C(1)=14:C(2)=3        .238
50 DIMS$(38):S$(0)="":FORI=1TO38:S$ .14
(I)=S$(I-1)+" ":NEXT
60 DIMD$(24):D$(0)="[HOM]":FORI=1TO .182
24:D$(I)=D$(I-1)+"[CRSRD]":NEXT:GOT
O890
70 PRINTCHR$(147):FORI=49664TO49726 .236
:READA:POKEI,A:NEXT
80 C$="ROM (D000-D800) A RAM"       .48
90 A$=C$+" (0800-1000).":D=1:GOSUB1 .142
290
100 POKE49683,8:SYS49664:POKE53272, .116
18
110 A$=C$+" (6800-7000).":D=3:GOSUB .224
1290
120 POKE49683,104:SYS49664:POKE4095 .198
,0
130 SYS49546                        .2
140 A$="RUTINA ACTIVADA.":D=5:GOSUB .244
1290
150 FORI=832TO896:POKEI,255:NEXT    .18
160 FORI=16384TO16447:POKEI,255:NEX .100
T
170 FORI=1TO3000:NEXT               .90
180 A$="FILA DE SPRITES SEPARADORA/ .146
ENCUBRIDORA":D=7:GOSUB1290
190 FORI=1TO2:FORP=1TO2000:NEXT:POK .76
E53281,7
200 FORP=1TO1500:NEXT:POKE53281,0:N .22
EXT
210 PRINTCHR$(147):FORI=1TO1500:NEX .26
T
220 A$="PARTE DE ARRIBA, BANCO $000 .142
0-$4000":D=0:GOSUB1290
230 A$="BANCO NORMAL, PANTALLA EN $ .134
0400.":D=2:GOSUB1290
240 A$="SET DE CARACTERES EN $0800- .106
$1000":D=4:GOSUB1290
250 A$="SET, POR TANTO, MODIFICADO. .160
":D=6:GOSUB1290
260 FORI=1TO4500:NEXT:PRINTCHR$(147 .115
)
270 A$="PARTE DE ABAJO, BANCO $4000 .199
-$8000":D=0:GOSUB1290
280 A$="PANTALLA EN $6000-$63E7.":D .213
=2:GOSUB1290
290 A$="SET DE CARACTERES EN $6800- .21
$7000":D=4:GOSUB1290
300 A$="LA MEMORIA DE COLOR ES IGUA .151
L PARA":D=6:GOSUB1290
310 A$="AMBAS PARTES DE LA PANTALLA .67
.":D=7:GOSUB1290
320 FORI=1TO4500:NEXT:PRINTCHR$(147 .175
)
330 B$="FORI=$61B8 TO $63E7:POKEI,P .73
EEK(I)OR128:NEXT":M=1
340 A$=B$:D=0:GOSUB1290:FORI=1TO300 .207
0:NEXT
350 A$=B$+"[3SPC]<-- RETURN":D=0:GO .5
SUB1290
360 A$=B$+"[13SPC]":D=0:GOSUB1290   .135
370 FORI=25016 TO 25575:POKEI,PEEK( .89
I)OR128:NEXT
380 PRINTCHR$(147):A$="LEYENDO INTR .157
ODUCTOR ...":D=0:GOSUB1290
390 FORI=49728TO49801:READA:POKEI,A .59
:NEXT
400 A$="INTRODUCIENDO FRASES A PART .33
IR DE $C300":D=3:GOSUB1290
410 FORI=0TO3500:NEXT:SYS49728,"":S .253
YS49736,S$(30)+S$(30)+S$(20)
```

```
420 PRINTCHR$(147):A$="FRASES :":D= .167
0:GOSUB1290
430 A$=" AQUI SE PUEDE METER TODO E .19
L TEXTO QUE":D=2:GOSUB1330
440 A$="TU QUIERAS. AQUI SE EMPLEA  .137
UN PROGRAMA":D=3:GOSUB1330
450 A$="EN C.M. PARA INTRODUCIR EL  .211
TEXTO.":D=4:GOSUB1330
460 A$="PERO PUEDES HACERLO TAMBIEN .185
":D=5:GOSUB1330
470 A$="DIRECTAMENTE.":D=6:GOSUB133 .115
0
480 FORI=1TO3500:NEXT               .151
490 PRINTCHR$(147):A$="FRASES :":D= .237
0:GOSUB1290
500 A$="VAMOS A METER MAS TEXTO PAR .53
A TENER":D=2:GOSUB1330
510 A$="UN SCROLL UN POCO DECENTE." .63
:D=3:GOSUB1330
520 A$="LUEGO PODEMOS HACER QUE LO  .42
HAGA TODO":D=4:GOSUB1330
530 A$="SEGUIDO O POR TROZOS.":D=5: .36
GOSUB1330
540 A$="DE LA PRIMERA FORMA NO NOS  .108
DA TIEMPO":D=6:GOSUB1330
550 FORI=1TO3500:NEXT               .222
560 PRINTCHR$(147):A$="FRASES :":D= .52
0:GOSUB1290
570 A$="A LEER NADA, PUES ES UN SCR .72
OLL":D=2:GOSUB1330
580 A$="VERTICAL Y SUCEDE LO MISMO  .108
QUE AL":D=3:GOSUB1330
590 A$="PRINCIPIO O AL FINAL DE LAS .22
 PELICULAS.":D=4:GOSUB1330
600 A$="SI TE FIJAS UN POCO VERAS Q .166
UE LA PARTE":D=5:GOSUB1330
610 A$="DE ABAJO DE LA PANTALLA ES  .18
BASTANTE":D=6:GOSUB1330
620 A$="ANCHA. POR ESO METEMOS TANT .36
O TEXTO.":D=7:GOSUB1330
630 FORI=1TO7:SYS49736,S$(30)+S$(30 .80
)+S$(30)+S$(30):NEXT
640 FORI=0TO2000:NEXT               .146
650 M=0:PRINTCHR$(147):A$="VAMOS A  .16
LIMPIAR LO DE ABAJO PARA QUE":D=0:G
OSUB1290
660 A$="EL SCROLL SALGA BIEN.":D=2: .32
GOSUB1290
670 FORI=25016 TO 25575:POKEI,32:NE .40
XT
680 A$="Y AHORA, EL SCROLL ...":D=7 .12
:GOSUB1290
690 FORI=0TO2500:NEXT:POKE49604,35: .220
SYS49571
700 FORI=0TO1500:NEXT               .82
710 PRINTCHR$(147):A$="A QUE NO HAS .78
 PODIDO LEER CASI NADA?":D=0:GOSUB1
290
720 A$="AHORA EL SCROLL A TROZOS.": .154
D=3:GOSUB1290
730 A$="PULSA CUALQUIER TECLA PARA  .22
PASAR A OTRO":D=6:GOSUB1290
740 A$="TROZO DE TEXTO.":D=7:GOSUB1 .236
290
750 SYS49546:FORI=0TO2500:NEXT:POKE .252
49604,10:SYS49571
760 GETA$:IFA$=""THEN760            .192
770 POKE49604,8:SYS49571            .133
780 GETA$:IFA$=""THEN780            .85
790 POKE49604,17:SYS49571           .199
800 END                             .37
810 DATA173,14,220,41,254,141,14,22 .35
0
820 DATA165,1,41,251,133,1,169,0    .125
830 DATA160,208,162,8,133,2,133,4   .161
840 DATA132,3,134,5,160,0,177,2     .181
850 DATA145,4,200,208,249,230,5,230 .39
860 DATA3,165,3,201,216,208,237,24  .117
870 DATA165,1,9,4,133,1,173,14      .103
880 DATA220,9,1,141,14,220,96       .149
890 PRINTCHR$(147):A$="ARSOUF":D=1: .163
GOSUB980
900 A$="(C) 1988 BY QE2 & COMMODORE .145
 WORLD":D=4:GOSUB980
910 A$="MENU":D=7:GOSUB980          .89
920 A$="1.- ARSOUF/SCREEN/DEMO.INFO .199
":D=9:GOSUB980
930 A$="2.- ARSOUF/SCREEN/MODIFICAR .35
":D=11:GOSUB980
940 GETA$:IFA$=""THEN940            .55
950 IF A$="1" THEN70                .121
960 IF A$="2" THEN 1020             .23
970 GOTO940                         .7
980 A=LEN(A$):IF A/2<>INT(A/2) THEN .5
 A$=" "+A$:GOTO980
990 FORI=1 TO A/2                   .95
1000 PRINTD$(D);TAB(20-I);LEFT$(A$, .135
I);RIGHT$(A$,I)
1010 FORZ=1TO10:NEXTZ,I:RETURN      .35
1020 PRINTCHR$(147):A$="RESPONDE A  .65
LAS SIGUIENTES PREGUNTAS":D=0:GOSUB
980
1030 A$="PARA CONFIGURAR TU PROPIA  .76
RUTINA.":D=2:GOSUB980
1040 PRINTD$(4):INPUT"COLOR DE LA P .248
ANTALLA (0-15)";CP
1050 IF CP>15 OR CP<0 THEN 1040     .142
1060 PRINTD$(6):INPUT"NUMERO DE FIL .96
AS (1-19)";NF
1070 IF NF>19 OR NF<1 THEN 1060     .90
1080 NF=NF+1                        .184
1090 PRINTD$(8):INPUT"DIRECCION DE  .234
COMIENZO DEL TEXTO";DCT
1100 IF DCT>65024 THEN 1090         .94
1110 POKE49181,CP:POKE49205,((25-NF .106
)*8)+37
1120 POKE49355,NF+1:POKE49386,NF    .42
1130 A=((25-NF)*39)+24576:B=A+40    .108
1140 POKE49372,INT(A/256):POKE49378 .48
,A-(INT(A/256)*256)
1150 IF INT(A/256)<>INT(B/256) THEN .232
 GOSUB1260
1160 POKE49382,B-(INT(B/256)*256)   .120
1170 POKE49550,DCT-(INT(DCT/256)*25 .24
6):POKE49554,INT(DCT/256)
1180 FORI=49444TO49444+NF:POKEI,2:P .30
OKEI+50,138:POKEI+75,0:NEXT
1190 FORI=49444+NFTO49444+NF+(25-NF .238
):POKEI,3:POKEI+50,18:POKEI+75,27:N
EXT
1200 A$="PUEDES PROBAR A VER SI TE  .2
GUSTA":D=11:GOSUB980
1210 A$="EJECUTANDO LA DEMO/INFO":D .188
=12:GOSUB980
1220 A$="TEN EN CUENTA QUE SI ES MU .100
Y ANCHO EL":D=13:GOSUB980
1230 A$="SCROLL, VA A CORTAR PARTE  .182
DEL TEXTO.":D=14:GOSUB980
1240 PRINTD$(20)                    .122
1250 END                            .232
1260 A$="JUSTO ANTES DE HACER EL SC .0
ROLL DEBES":D=16:GOSUB980
1270 A$="HACER UN POKE252,"+STR$(IN .210
T(B/256)):D=18:GOSUB980:RETURN
1290 IF M=1 THEN 1320               .211
1300 GOSUB980                       .163
1310 FORP=1TO300:NEXT:RETURN        .195
1320 FORI=0TO2STEP.5:POKE646,C(I):P .113
RINTD$(D);A$:NEXT:FORP=1TO300:NEXT:
RETURN
1330 C$="'"+A$+"'":A=40-LEN(A$)     .189
1340 A$=A$+S$(A):SYS49736,A$:A$=C$: .73
GOSUB1290:RETURN
1350 DATA 162,0,160,195,134,251,132 .175
,252
1360 DATA 32,253,174,32,158,173,165 .251
,255
1370 DATA 240,33,32,163,182,133,253 .99
,240
1380 DATA 25,160,0,177,34,32,120,19 .35
4
1390 DATA 145,251,200,196,253,208,2 .113
44,24
1400 DATA 165,251,101,253,133,251,1 .191
44,2
1410 DATA 230,252,96,162,34,108,0,3 .203
1420 DATA 24,201,63,176,1,96,24,201 .223
1430 DATA 95,176,3,233,63,96,24,233 .249
1440 DATA 127,96                    .37
```

APRENDE A

El Commodore 64 puede convertirse en una estupenda máquina de música, conociendo los secretos de su programación.

Por José Manuel M. Fluxá

En este artículo explicaré la forma de crear un programa «estándar» para hacer música, del que se habló en el capítulo anterior. En un principio estaba previsto dar toda la información técnica sobre este programa (publicado en el número anterior de Commodore World), pero es **tanta** y tan inútil gran parte de ella, que he decidido explicar tan sólo la estructura.

Como recordaréis de este programa, los 25 registros del chip SID son susceptibles de ser modificados en cualquier momento según lo requiera la música. El método más sencillo para hacer esto sería, como no, ir leyendo para cada nota de la canción los 25 datos. La demo 1 que aparece en el listado tiene aproximadamente 7.300 «notas» («notas» entre comillas porque algunas veces las notas son tan rápidas que hacen falta 5 ó 6 para configurar una verdadera nota). Esto quiere decir que se necesitarían unos 180K de memoria para conseguir el efecto que produce la demo 1.

La diferencia entre el método empleado en la demo 1 y el que acabo de mencionar es obvia. Este es secuencial, una nota va detrás de otra y no se puede volver atrás para repetir un compás. Necesitaríamos algún tipo de indicador (un byte no utilizado en los datos de la música, por ejemplo) que indicara cuál de los grupos de 25 datos se debe repetir. Así se ahorra mucha memoria. Siendo optimistas y tomando como referencia los 180K de antes, los datos de la música se podrían quedar en unos 45K, contando con que la musiquilla fuera algo «repetitiva». Es un gran avance, pero lo cierto es que el programa de la demo 1 ocupa poco más de 2K... ¿Qué más hay que hacer?

Un lenguaje de programación especial

Sólo hay que ampliar el método que acabo de explicar para reducir considerablemente el hipotético programa, es decir, crear un pequeño **lenguaje de programación** musical a base de «comandos». Estos comandos serían bytes: cada byte (en un rango de 0 a 10, por ejemplo) ordenaría al programa lector de datos ejecutar determinada rutina.

Así, el programa estándar del demo 1 tiene 20 comandos (los bytes $01 a $14). El byte $01 se encarga de cambiar el volumen, es decir, que al encontrar un $01, el programa lee el siguiente byte y lo coloca en el control de volumen. El comando $03, por ejemplo, se encarga de definir la forma de onda de las tres vías.

HACER MUSICA (y 2)

En conjunto, la estructura «física» del programa es la siguiente: hay una parte del programa que lee los datos de la música y los interpreta (según los comandos del «lenguaje de programación»). Una zona de 186 bytes se utiliza como almacén temporal de datos, y finalmente otra zona en la que se encuentran los datos sobre la música, con todas las notas y sus características.

En la zona de 186 bytes hay una zona más reducida de 25 bytes, que es como una copia del chip SID. Cuando el programa termina de leer un grupo de datos y calcula el efecto en estos 25 bytes, se copian sobre los registros del SID, para que suene la música.

Hay veces en las que la música no necesita nada más que el cambio del oscilador, la forma de onda o el ancho de los impulsos, para cambiar el generador de la envolvente. Esto produce un cambio radical en el sonido; por ejemplo, un cambio del instrumento que está sonando. Todo ello depende del tipo de música que se esté creando.

El programa lector funciona en gran parte con bucles X de 3, pues son tres vías las que se utilizan. Sobre todo se utilizan muchos **punteros**, que indican posiciones de memoria en las que se encuentran notas que hay que tocar, para la repetición de compases, etc.

Muchas de las posiciones de memoria de las que se encuentran en la zona de los 186 bytes son flags y contadores. Los contadores suelen medir la cantidad de tiempo de notas que tiene una zona de música que debe repetirse. Si se hacen sonar seis notas de una misma voz muy rápidamente, el resultado es otra nota con mucha más «personalidad» que las individuales. Por esta razón, los contadores suelen ser múltiplos de 6.

Antes de conocer este tipo de memoria, creía que la unidad de memoria que se utilizaba era el bit, y que cada byte podría proporcionar información de varias cosas a la vez. Pero no es cierto, la unidad más pequeña que se maneja es el byte. La poca cantidad de memoria necesaria para ello se debe generalmente a la gran repetición de compases que hay en las canciones y melodías que se ejecutan.

Una misma voz, encargada de llevar la percusión o el «ritmo» es capaz de cubrir toda la melodía con 8 ó 9 notas simplemente. La música actual se suele escribir de esa manera. Una segunda voz puede acompañar a la melodía y a la percusión, de forma alternante. Las repeticiones en este caso son menos, pero tampoco hay una gran diferencia. De este modo, queda una voz libre para hacer el mayor «gasto» de la melodía.

Como ya he dicho, aparte de los contadores hay unos flags (banderas) que son posiciones que suelen contener valores alternativos, como 0 y 1. Se utilizan para activar y desactivar funciones. Otras posiciones de la zona de 186 bytes contienen punteros que indican direcciones contenidas en la zona de los datos de la música, o directamente el byte bajo y alto de la frecuencia del oscilador de alguna voz, que a su vez es llevada al chip SID. Por ejemplo, $C510 y $C511 contienen la frecuencia del oscilador de la voz 1.

El programa a veces se modifica a sí mismo. Con los comandos $0C, $0D y $E se modifican unos CMP, AND y SBC.

Todo esto es bastante complicado de elaborar. Para ello, los músicos que crean estas composiciones cuentan con complejos editores de música, que rara vez salen a la luz pública. Estos editores crean tipos de instrumentos muy sofisticados y sonidos muy difíciles de conseguir. Se encargan de manipular los 20 comandos de que dispone (al menos este editor) y de ordenar la partitura para cada voz y los compases que se han de repetir, todo ello bien sincronizado.

Luego está el programa lector, que se encarga de descifrar todo esto. Es un programa como el publicado en el número anterior, y lo que no se ha publicado es el **creador** de música, aunque en este capítulo se ha explicado ampliamente cómo puedes hacerlo tú mismo.

Los datos para generar la música se encuentran a partir de la posición $C5C8, al final del programa. Los dos listados que acompañan este artículo son dos canciones más muy, muy conocidas. Cada programa lee los datos y los ubica a partir de la zona indicada: $C5C8.

El C-64 es uno de los ordenadores personales con mejores capacidades para producir sonido.

La primera es corta y ocupa 505 bytes, aunque dura 38 segundos. La segunda ocupa 1017 bytes y dura 2 minutos 27 segundos (la de las 7.300 notas). Cuando se dobla la cantidad de memoria que ocupa la canción, no sólo se doble la duración, sino que a veces, hasta se triplica. Esto depende, claro, del tipo de música, de si tiene muchos o pocos cambios de ritmo, repeticiones, etc.

Para probar estos programas de demostración debes tener

en memoria el programa publicado en el número anterior (listado 3). Después, puedes cargar cualquiera de los dos listados de este número, hacer RUN y teclear SYS $C4AC (50348) para ejecutarlos.

Módulos del sintetizador

Vamos a ver ahora, un poco más ampliamente, los módulos de un sintetizador (de nuestro chip en este caso) como se comenzó a explicar el mes pasado. En relación a su función, los módulos de un sintetizador se dividen en tres grupos: generadores de señal, modificadores y controladores.

Los módulos encargados de generar las señales audibles son los VCO y los generadores de ruido. Los VCO son, quizá, los módulos más importantes, pues casi todos los sonidos musicales necesitan para su elaboración señales periódicas de frecuencia, para que suenen con un timbre y un tono perfectamente definidos, así como de la amplitud y la forma de onda.

Los modificadores son los filtros, que junto con los VCA (amplificador controlado por tensión) «imprimen» las señales audibles de cualquier característica ADSR que se quiera.

La música de los programas de juegos está creada en un «lenguaje de comandos» especial.

Los controladores son muchos y variados. Son dispositivos muy especializados que se encargan de generar la tensión continua adecuada para conseguir, por ejemplo, unas determinadas frecuencias en los VCO. La frecuencia o altura musical de las señales audibles generadas por los VCO viene determinada, como más tarde veremos, por otras tensiones, gobernadas por dentro del VCF o del VCA, respectivamente.

Como veis, la gama de posibilidades que ofrecen estos controladores (con sus variables tensiones) es enorme. Así pues, mediante tensiones, el sintetizador puede modular el sonido en frecuencia, forma de onda (o timbre) y amplitud.

Los VCO se encargan de la **ley de control exponencial**, o de la generación de las notas musicales. La sensibilidad de las tensiones aplicadas a sus entradas de control suele ser de 1 voltio por octava. Es decir, que si se aplica una entrada de control con un incremento de 1 voltio, la frecuencia del oscilador se transporta a una octava superior. Si el incremento de la polaridad es negativo, al aplicarle -1 voltio a la entrada, el resultado es inverso: la frecuencia se transporta a la octava inmediatamente inferior.

El circuito controlador de sonido de nuestro commodore permite generar 8 octavas con una frecuencia máxima de 4 KHz. Como sabréis por el manual, las posiciones $D400 y $D401; $D407 y $D408; $D40E y $D40F son las encargadas de contener la frecuencia del oscilador de las voces 1, 2 y 3, respectivamente, determinadas por una palabra de 16 bits (byte bajo, byte alto).

La frecuencia real de salida del oscilador no es la que nosotros ponemos directamente en los mencionados POKEs, con su correspondiente formato bajo/alto. Si por ejemplo tecleas **POKE $D400,49** y **POKE $D401,28**, se genera una frecuencia de 440 Hz para la voz 1. El resultado numérico de estos dos bytes, (28*256)+49 se multiplica por la constante 0.06097 para obtener la frecuencia real, 440 Hz.

Como he dicho, la sensibilidad de las tensiones aplicadas a las entradas de control es de 1 voltio por octava. Dado que la octava musical está dividida en 12 semitonos (Do a Re 1 tono, Re a Mi 1 tono, Mi a Fa 1 semitono, Fa a Sol 1 tono, Sol a La 1 tono, La a Si 1 tono y Si a Do 1 semitono), aplicando incrementos de 1/12 de voltio en las entradas de control se tiene un cómodo y sencillo acceso a cualquiera de los semitonos de dicha escala musical.

Los VCO disponen de varias formas de onda complejas. Los registros de control ($D404, $D40B y $D412) de las tres vías permiten por un lado seleccionar la forma de la señal de salida y, por otro, programar funciones tales como la sincronización o la modulación en anillo (bits 1 y 2 respectivamente).

Se emplean formas de onda complejas, porque cada una de ellas tiene una estructura armónica distinta, es decir, que además de la frecuencia fundamental contiene armónicos, que no son más que frecuencias múltiplos de la fundamental. Así pues, debido a su particular distribución armónica, cada forma de onda presenta un timbre diferente de los demás y característico. Muchas veces, estos timbres se asemejan mucho a los timbres que poseen los instrumentos convencionales, por lo que en este momento vivimos en una época en la que se pueden sintetizar sonidos conocidos como señales electrónicas.

En los VCO se dispone de señales cuadradas, triangulares y de «diente de sierra». Esta recuerda, por ejemplo, a algunos instrumentos de cuerda rascada con arco (violín). Se pueden sintetizar instrumentos de metal partiendo de mezclas de diente de sierra y cuadradas asimétricas. La cuadrada simétrica suena bastante parecida al clarinete. El fagot, el oboe y en especial las flautas se pueden obtener con señales triangulares, y con señales cuadradas asimétricas de anchura variable con señales cuadradas asimétricas se pueden obtener los instrumentos de lengüeta.

Hay otro motivo por el cual son importantes las formas de onda ricas en armónicos. El sintetizador realiza una síntesis del sonido denominada **síntesis sustractiva**. Partiendo de tipos de ondas ricas en armónicos se utilizan diferentes tipos de filtros para realzar, eliminar y, en definitiva, alterar la estructura armónica de la forma de onda original o fundamental, para conseguir el sonido deseado.

Para terminar con los VCO hay que decir que constituyen el módulo más crítico de un sintetizador, pues se sabe que el oído humano (aun no estando educado) es capaz de percibir variaciones de 1/100 de semitono, lo que en términos absolutos corresponde a un cambio de frecuencia del 0.06%. Por el contrario, el oído humano detecta, en relación a la amplitud, cambios del orden de 1 dB (decibelio), lo que corresponde a un cambio 200 veces mayor.

Así pues, el elevado rango de frecuencias que debe cubrir un VCO, la precisión que debe tener en sus entradas de control, y la variedad de formas que debe ser capaz de suministrar junto con su increíble rapidez para estabilizar una frecuencia hacen de los VCO un elemento de muy elevada precisión.

De todos es sabido que los instrumentos clásicos (en especial el violín) tienen una viveza y una frescura que los ordenadores y los sintetizadores no han logrado reproducir todavía. Esto es debido, entre otras cosas, a que la producción sonora de muchos de estos instrumentos está acompañada de ciertas cantidades de ruido. ¿Resulta curioso, verdad? Además, estos ruidos están localizados casi siempre en bandas superiores a la cobertura tonal de éstos.

TRATAMIENTO DE LA IMAGEN*DIGITALIZADORES*GENLOCK*TABLETAS GRAFICAS

AMIGA 500	Consultar
AMIGA 2000	Consultar
UNIDAD DISCO AMIGA 1010	36.900
UNIDAD DISCO AMIGA 2010	33.600
EXPANSION MEMORIA 512K	24.136
MODULAR AMIGA 500	5.531
TARJETA 2 Mb. AMIGA 2000	63.356
TARJETA PC + DRIVE 5 1/4 A-2000	95.537
HARD DISK 20 Mb. PC/A-2000	100.565
HARD DISK 20 Mb. A-2000	115.650
HARD DISK 40 Mb. A-2000	191.073
FUNDA PLASTICO A-500	1.200

DIGI-VIEW 34.000

genlock 84.000

OFERTAS ESPECIALES

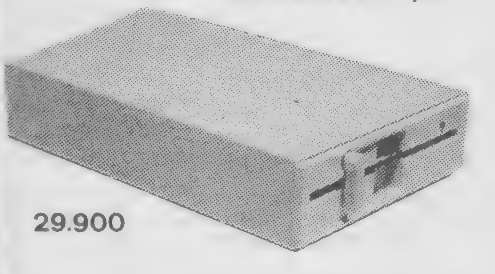
COMMODORE PC-1 + 12 programas
COMMODORE PC-1 con monitor color
CAJA DE EXPANSION PARA PC-1 con Hard Disk 20 Mb. y 3 slots.

DISK DRIVE 3 1/2 COMPATIBLE

- Unidad de disco de 3 1/2 para AMIGA o PC-1
- 88Ø K formateados
- Diseño extraplano (2ØØx1ØØx3Ø mm.)
- Caja metalica
- Totalmente compatible

29.900

DISK DRIVE 5 1/4.



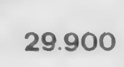
29.900

- Unidad de disco de 5 1/4 para AMIGA o PC-1.
- 36Ø K formateados.
- Diseño compacto.
- Caja metalica.
- Incluye: Programa TRANSFORMER (Emulador de P.C.) y disco de sistema.

modem 1200

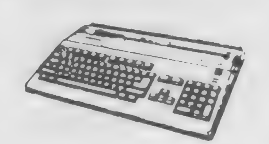
- Audio Monitor
- Pulse y Tone
- Directo linea telefonica
- Deteccion automatica de velocidad
- Deteccion automatica de paridad
- Opera en full o half duplex
- Interface RS 232
- Leds de estado

- 3ØØ baudios full duplex
- 12ØØ baudios full duplex
- Transmision asincrona
- Bell 1Ø3/212A
- CCITT V.21/V.22
- Auto Dial
- Auto Answer
- Comandos Hayes "AT" compatible



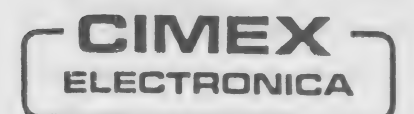
29.900





AMIGA 500: 9.189 al mes

SERVICIO TECNICO*SOFTWARE PARA C-64,128,AMIGA Y P.C.* COMUNICACIONES



CALABRIA, 23, ENT. 4.º
08015 BARCELONA

T. 93-424 34 22
FAX 423 76 96
MODEM 424 16 86

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA. PEDIDOS POR CARTA, TELEFONO O DIRECTAMENTE EN NUESTRAS OFICINAS DE LUNES A VIERNES DE 9.30 a 14 y 16 a 20 HORAS.
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA. PARA MAYOR RAPIDEZ ENVIE CHEQUE BANCARIO O TRANSFERENCIA TELEGRAFICA. ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO. PARA PEDIDOS INFERIORES A 2.000 PTAS , INCLUYA 300 PTAS PARA GASTOS DE ENVIO. SOLICITE NUESTRO CATALOGO.

El violín, a consecuencia del rascado de las cuerdas con el arco, produce una pequeña cantidad de ruido, aparte de la emisión de las notas. Esto le proporciona mucho realismo y no mucha regularidad en su forma de onda (dentro de unos pequeños límites, claro). Para conseguir estas dos características los sintetizadores emplean cierta cantidad de ruido filtrado mezclado con el tono principal que generan los osciladores. Las señales muy uniformes inducen en la que oímos en un sentido de monotonía y una pérdida de interés.

Filtros

En el chip SID, el acceso a los filtros se realiza por medio de 4 registros. Los VCF siguen en importancia a los VCD, por las propiedades que ya se han visto.

Los cuatro registros que acabo de mencionar ($D415 a $D418) permiten acceder a filtros del tipo pasa-bajos, pasa-banda y pasa-altos. Si los filtros fueran ideales, tendrían las siguientes características, que se los diferencian a unos de otros.

- Los filtros **pasa-bajos** dejan pasar, como su propio nombre indica, frecuencias inferiores a su frecuencia de corte, eliminando las superiores a ésta.
- Los filtros **pasa-bandas** dejan pasar las frecuencias próximas a su frecuencia de corte, eliminando las restantes.
- Los filtros **pasa-altos** dejan pasar las frecuencias superiores a su frecuencia de corte, impidiendo el paso a las inferiores.

Como ya he dicho, estas serían las características ideales, porque en realidad los filtros no son ideales y el corte nunca es abrupto.

Los bancos de filtros fijos, más comunmente llamados resonadores, consisten en una serie de filtros pasa-bandas de frecuencia central fija y espaciadas entre sí 1, 1/2 o 1/3 de octava, dependiendo del tipo. Los resonadores permiten ejercer un control muy sutil en las propiedades del timbre de los sonidos sintetizados (intentando imitar la resonancia de los instrumentos acústicos), haciéndoles parecer más reales.

En poco más de 3K pueden crearse secuencias de música de varios minutos de duración.

De los VCA y de los generadores de envolventes queda poco que decir, salvo que estos últimos se utilizan fundamentalmente para controlar la ganancia del VCA y para barrer la frecuencia de tiempos de ADSR ajustados por nosotros. Esta variación dinámica de la frecuencia de corte del VCF imprime a los sonidos procesados una variación del timbre, fenómeno que tiene lugar en la mayor parte de los instrumentos de cuerda y los de viento.

Un sintetizador convencional tiene otros muchos módulos, menores en importancia, tales como los LFO, osciladores de muy baja frecuencia (gama comprendida entre 0.1 y 30 Hz), los moduladores en anillo o balanceados, los extractores de envolvente, los seguidores de tono, etc.

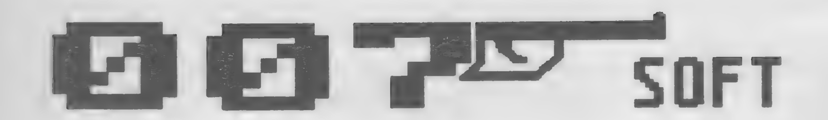
¡Ah!, también tenéis en estos listados una demo que corresponde al segundo programa de música publicado en la revista anterior. ¡Hasta otra!

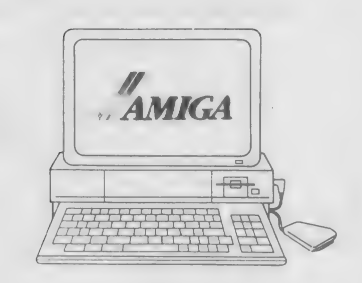


LISTADO 1

```
PROGRAMA: DEMO1

100 REM DEMO MUSICA 1                  .178
101 REM (C)1988 BY QE2                 .237
102 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD     .116
103 :                                  .79
104 REM HAY QUE CARGAR PREVIAMENTE     .120
105 REM EL LISTADO 3 DEL NUMERO 51     .255
106 REM SYS 50348 PARA ARRANCAR        .82
107 :                                  .83
108 FORI=50632TO51649:READA:S=S+A:P    .218
OKEI,A:NEXT:IFS<>65974THENPRINT"ERR
OR!":STOP
109 :                                  .85
110 DATA170,0,224,1,14,1,12,2          .92
111 DATA1,15,3,65,2,25,10,31           .215
112 DATA4,6,9,232,5,2,17,1             .172
113 DATA157,20,152,20,16,4,3,65        .193
114 DATA2,26,10,92,4,0,9,150           .44
115 DATA11,10,5,2,19,1,157,30          .3
116 DATA159,30,160,30,162,30,164,10    .198
117 DATA162,10,160,10,159,10,18,5      .121
118 DATA9,120,19,1,169,10,172,20       .168
119 DATA177,10,174,20,172,10,174,10    .115
120 DATA176,10,169,30,157,40,18,4      .100
121 DATA184,10,183,10,181,140,3,81     .9
122 DATA4,8,0,1,9,70,2,31              .202
123 DATA10,95,11,30,20,236,5,2         .3
124 DATA17,1,181,50,181,10,183,10      .206
125 DATA184,60,183,10,181,10,179,50    .181
126 DATA179,10,181,10,183,10,181,80    .198
127 DATA188,10,16,13,17,1,169,10       .73
128 DATA181,10,171,10,172,10,174,10    .92
129 DATA177,10,181,10,176,20,180,10    .71
130 DATA183,10,172,20,176,10,181,20    .20
131 DATA16,9,0,1,0,1,3,17              .13
132 DATA2,26,10,240,15,3,13,2          .238
133 DATA8,2,17,1,176,20,171,20         .17
134 DATA16,4,3,17,2,8,10,14            .176
135 DATA7,9,8,1,19,1,17,1              .127
136 DATA195,99,164,10,188,99,176,5     .228
137 DATA176,5,16,2,176,5,176,5         .243
138 DATA195,99,164,10,17,1,200,99      .122
139 DATA188,5,16,4,18,4,3,65           .3
140 DATA4,0,9,190,2,25,5,2             .182
141 DATA184,10,8,0,7,0,184,10          .71
142 DATA184,10,188,20,184,10,2,27      .182
143 DATA13,62,205,90,9,20,15,3         .235
144 DATA0,10,3,17,2,8,10,14            .174
145 DATA7,9,8,1,19,1,17,1              .137
146 DATA195,99,164,10,188,99,176,5     .238
147 DATA176,5,16,2,176,5,176,5         .253
```





ALCALA, 211. 28028 MADRID. Tel. 91/256 14 30

AMIGA SOFT

Terrorpods (Psygnosis)	4.500
Barbarian ((Psygnosis)	4.500
Obliterator (Psygnosis)	4.500
World games (Epyx)	5.000
Winter games (Epyx)	5.000
One on one (Electronic Arts)	6.000
Leader board (U.S. gold)	5.000
Silent service (Micro prose)	8.000
Grid start (Anco)	3.000
Karting grand prix (Anco)	3.000
Faery tale (Micro ilusions)	6.500
Arena (Psygnosis)	6.500
Sky fighter (Anco)	3.000
S.D.I. (Cinemaware)	5.500
Black jack academi (Micro ilus)	7.500
Ports of call (Aegis)	7.500
Amiga power pack (Softgang)	5.000
Arkanoid (Discovery software)	8.000
Eco (Ocean)	4.500
Thai boxing (Anco)	2.400
Strip poker (Anco)	2.400
Jump jet (Anco)	2.400
Clas. bridge (Anco)	2.400
Super huey (Anco)	2.400
Strip poker II (Anco)	3.500
Interceptor (Electronic Arts)	2.500
Xenon (Melbourne H.)	2.500
Roadwars ('' '')	3.900
Aaargh ('' '')	2.500

AUTOEDICION

Professional page	60.000
Pagesetter	25.000

BASES DE DATOS

Superbase personal	19.500
Vídeo wizard	12.500

COMUNICACIONES

Aegis diga!	13.500

EMULADORES

Dos 2 dos	12.500
Disk 2 disk	12.500
Go 64	12.000

GESTION

Analyze 2.0	25.000
Quarterback	13.500
Galileo	17.000
Maxidesk	7.000

GRAFICOS/VIDEO

Pageflipper	9.500
Printmaster plus	12.000
Printm. plus art gallery I	7.000
Printm. plus art gallery II	7.000
Aegis videoscape 3D	30.000
Aegis animator + Aegis images	22.000
Aegis impact	14.000
TV text	24.000
TV show	24.000
Pro vídeo CGI	40.000
Pro vídeo set fonts I	20.000
Pro vídeo set fonts II	20.000
Deluxe print	20.000
Sculpt 3D	26.500
Animate 3D	29.500
Digi paint	12.000
Interchange forms in flight convrs. module	5.000
Interchange object disk 1	4.000
Deluxe paint II	13.500
New technology coloring book	7.000
Deluxe vídeo 1.O	10.000
Deluxe vídeo 1.2	25.500
Aegis videotitler	22.500
Director, the	14.000
Butcher 2.0, the	10.000
Photon Paint	20.000
Turbo Silver	40.000
(Aegis) lights camera action	25.000
Fantavision	20.000
Introcad 2.0	14.000
Express Paint	18.000
Deluxe Photolab	25.000
Graphicraft	6.500

MUSICA

Deluxe music construction set	13.500
Music studio, the	13.500
Aegis sonix 2.0	20.000
Aegis audiomaster	9.500

TRATAMIENTO DE TEXTOS

Calligrapher, the	23.000
Textcraft plus	7.500
Scribble	25.000

AMIGA LIBRERIA

Amiga para principiantes	4.134
68000 Guía del Usuario	1.900
Amiga microsoft's basic prog. guide	3.700
Amiga's handbook	5.475
Learning C (programming graphics on Amiga)	5.475
Computer animation	5.475
Amiga dos manual	5.975
Advanced Amiga Basic	5.475
Music through midi	5.975
First steps in assembly lang for the 68000	5.475
68000 assembly languaje	5.975

AMIGA HARDWARE

Midi gold 500	19.000
Genlock A-500/1000/2000	85.000
Digi view 2.0 PAL	35.000
Adaptador D. View para A-500/2000	5.000
Digi droid	15.500
Digipic (tiempo real en monocromo)	91.000
Unidad externa Commodore 3 1/2''	40.000
Unidad externa tipo Cumana 3 1/2''	30.000
Unidad interna Commodore 3 1/2''	30.000
Disco duro 20 megas	115.000
Disco duro 40 megas	190.000
Expansión 1/2 mega + reloj A-500	24.000
Modulador T.V. A-500	5.500
Placa moduladora T.V. A-2000	15.000
Placa XT + unidad 5 1/4''	95.000
Digitalizador stéreo audio	20.000
Sound scape sampler	26.000
Future sound digitalizador	32.000
Funda plástico rígido A-500	3.900
Funda polivinilo A-500	1.975
Archivador 10 diskettes	300
Archivador metálico con llave 70 D	4.500
Archivador plástico 150 diskettes	4.500
Alfombrilla para ratón	2.000
Impresora color star 9 agujas LC-10 80 C./144 c.p.s.	70.000
Impresora Epson 24 agujas LQ 500 80 C./180 c.p.s.	75.000
Tableta gráfica Easyl A-500	80.000
Tableta gráfica Easyl A-1000	80.000
Tableta gráfica Easyl A-2000	90.000

Diskettes 3 1/2'' desde 350 ptas.

REVISTAS

Amiga World (USA)	830
Amiga User (UK)	595

```
148 DATA195,99,164,10,17,1,200,99    .132
149 DATA188,5,16,4,18,2,3,65         .9
150 DATA4,0,9,190,2,25,5,2           .192
151 DATA184,10,8,0,7,0,184,10        .81
152 DATA184,10,188,20,184,10,2,27    .192
153 DATA13,62,205,90,9,20,15,3       .245
154 DATA0,10,9,0,13,255,3,65         .72
155 DATA2,23,10,75,4,8,19,1          .37
156 DATA17,1,180,5,5,0,180,5         .120
157 DATA180,5,180,5,176,10,16,2      .193
158 DATA181,5,180,5,178,5,176,5      .236
159 DATA18,8,169,10,15,0,164,10      .71
160 DATA157,140,20,2,0,1,3,23        .166
161 DATA2,15,10,63,8,0,13,35         .187
162 DATA15,3,17,1,181,50,181,10      .38
163 DATA183,10,184,60,183,10,181,10  .59
164 DATA179,50,179,10,181,10,183,10  .238
165 DATA181,80,188,10,16,6,17,1      .179
166 DATA181,10,193,10,183,10,184,10  .192
167 DATA186,10,189,10,193,10,188,20  .221
168 DATA192,10,195,10,184,20,188,10  .74
169 DATA193,20,16,11,17,1,181,10     .95
170 DATA16,184,0,1,2,22,3,33         .82
171 DATA10,95,4,2,9,190,5,2          .21
172 DATA8,2,6,3,152,255,152,65       .10
173 DATA19,1,2,17,20,5,13,62         .243
174 DATA203,10,15,0,202,10,200,10    .10
175 DATA202,20,198,20,195,20,193,20  .197
176 DATA191,10,193,10,191,10,188,20  .238
177 DATA4,2,2,25,10,0,176,10         .163
178 DATA8,0,176,10,176,10,179,20     .180
179 DATA176,10,2,27,4,0,195,90       .227
180 DATA9,20,15,3,0,10,8,3           .6
181 DATA9,120,10,95,18,2,11,90       .115
182 DATA19,1,4,0,2,27,176,10         .90
183 DATA15,0,8,0,9,40,176,20         .109
184 DATA176,10,176,20,172,10,171,10  .168
185 DATA175,10,176,10,178,10,179,10  .153
186 DATA181,10,179,10,178,10,179,10  .90
187 DATA9,90,4,2,176,10,172,20       .207
188 DATA167,10,164,120,18,2,183,10   .6
189 DATA175,10,167,140,0,160,0,161   .41
190 DATA20,14,3,17,4,0,5,2           .26
191 DATA2,25,10,95,13,120,19,1       .237
192 DATA17,1,9,7,15,3,7,7            .232
193 DATA190,10,8,2,189,10,190,10     .231
194 DATA15,4,193,40,9,20,195,40      .2
195 DATA15,3,193,10,9,7,190,20       .111
196 DATA188,20,16,2,190,10,188,10    .84
197 DATA186,10,185,20,186,10,188,10  .255
198 DATA190,20,193,10,195,10,190,10  .88
199 DATA17,1,198,10,197,10,195,10    .135
200 DATA16,3,17,1,193,10,16,8        .136
201 DATA195,30,18,3,17,1,188,10      .163
202 DATA190,20,16,8,193,10,195,10    .174
203 DATA197,10,198,10,200,10,188,10  .223
204 DATA193,10,194,10,17,1,195,20    .108
205 DATA193,10,188,20,193,10,195,10  .201
206 DATA198,10,16,3,188,5,190,5      .86
207 DATA193,10,193,10,188,10,186,10  .105
208 DATA185,10,183,10,181,10,20,21   .76
209 DATA4,8,3,65,17,1,15,0           .37
210 DATA0,30,2,23,176,99,179,20      .62
211 DATA8,1,179,10,181,10,183,10     .179
212 DATA174,99,0,20,183,10,183,20    .48
213 DATA186,10,183,20,178,99,181,20  .51
214 DATA181,20,186,10,181,30,179,99  .126
215 DATA183,80,16,4,2,44,13,60       .133
216 DATA200,99,188,70,15,3,163,20    .238
217 DATA15,0,166,10,171,10,171,20    .29
218 DATA176,10,179,20,1,14,188,70    .252
219 DATA15,3,163,20,15,0,166,10      .137
220 DATA171,10,171,20,176,10,179,20  .44
221 DATA1,11,188,70,15,3,163,20      .203
222 DATA15,0,166,10,171,10,171,20    .34
223 DATA176,10,179,20,1,9,188,70     .141
224 DATA15,3,163,20,15,0,166,10      .142
225 DATA171,10,171,20,176,10,179,20  .49
226 DATA1,7,188,70,15,3,163,20       .52
227 DATA15,0,166,10,171,10,171,20    .39
228 DATA176,10,179,20,1,5,188,70     .114
229 DATA15,3,163,20,15,0,166,10      .147
230 DATA171,10,171,20,176,10,179,20  .54
231 DATA1,3,188,70,15,3,163,20       .185
232 DATA15,0,166,10,171,10,171,20    .44
233 DATA176,10,179,20,1,2,17,1       .241
234 DATA188,70,15,3,163,20,15,0      .82
```

```
235 DATA166,10,171,10,171,20,176,10  .103
236 DATA179,20,1,1,16,2,0,19         .238
237 DATA131,0                        .3
```

LISTADO 2

PROGRAMA: DEMO2

```
100 REM DEMO MUSICA 2                .210
101 REM (C)1988 BY QE2               .237
102 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD   .116
103 :                                .79
104 REM HAY QUE CARGAR PREVIAMENTE   .120
105 REM EL LISTADO 3 DEL NUMERO 51   .255
106 REM SYS 50348 PARA ARRANCAR      .82
107 :                                .83
108 FORI=50632TO51136:READA:S=S+A:P  .138
OKEI,A:NEXT:IFS<>31080THENPRINT"ERR
OR!":STOP
109 :                                .85
110 DATA60,0,194,0,14,1,13,15        .8
111 DATA12,2,11,92,1,15,3,33         .71
112 DATA2,9,10,0,4,0,19,1            .18
113 DATA17,1,200,6,6,1,7,4           .179
114 DATA5,6,16,4,188,12,17,1         .108
115 DATA200,6,16,6,2,8,195,99        .123
116 DATA164,12,8,1,6,0,7,9           .254
117 DATA164,12,2,9,18,20,0,1         .89
118 DATA3,33,2,13,10,44,4,11         .60
119 DATA7,1,5,5,11,20,19,1           .195
120 DATA152,12,152,6,152,6,162,6     .14
121 DATA164,12,152,12,152,6,162,6    .195
122 DATA164,6,162,12,157,6,159,6     .186
123 DATA152,12,152,6,152,6,162,6     .17
124 DATA164,12,17,1,149,6,150,6      .36
125 DATA16,4,151,6,18,6,19,1         .111
126 DATA152,12,152,6,152,6,162,6     .20
127 DATA164,12,150,12,150,6,150,6    .149
128 DATA150,6,160,6,162,12,155,18    .38
129 DATA155,6,155,6,165,6,167,18     .245
130 DATA157,6,169,6,155,6,167,6      .132
131 DATA154,6,166,6,150,6,174,6      .193
132 DATA18,2,3,17,19,1,151,12        .22
133 DATA15,4,17,1,151,18,16,4        .147
134 DATA151,12,18,4,0,1,3,17         .70
135 DATA2,10,10,44,4,11,15,0         .183
136 DATA7,1,5,1,0,96,0,96            .74
137 DATA156,12,156,6,156,6,166,6     .243
138 DATA168,12,156,12,156,6,166,6    .190
139 DATA168,6,166,12,161,6,159,6     .87
140 DATA156,12,156,6,156,6,166,6     .246
141 DATA168,12,17,1,161,6,162,6      .235
142 DATA16,4,163,6,4,9,11,180        .252
143 DATA19,1,186,6,15,0,7,1          .45
144 DATA188,6,188,6,188,12,188,12    .18
145 DATA191,12,191,12,191,6,190,6    .195
146 DATA188,6,186,6,190,6,186,6      .208
147 DATA188,6,188,6,188,12,188,12    .21
148 DATA195,12,193,12,191,6,190,6    .102
149 DATA188,6,186,6,190,6,13,200     .69
150 DATA3,65,2,25,10,27,4,5          .138
151 DATA180,6,15,3,7,0,180,12        .65
152 DATA178,6,178,12,176,6,176,12    .26
153 DATA171,6,171,12,171,24,180,18   .219
154 DATA178,18,176,18,176,18,171,12  .250
155 DATA171,12,3,17,2,10,10,44       .109
156 DATA18,2,4,2,13,20,19,1          .52
157 DATA11,80,183,12,15,0,7,1        .161
158 DATA183,6,183,6,181,6,179,12     .32
159 DATA181,12,181,6,181,6,181,6     .79
160 DATA179,6,178,12,174,18,174,6    .70
161 DATA174,6,172,6,171,18,173,6     .173
162 DATA181,6,171,6,183,6,172,6      .148
163 DATA184,6,174,6,186,6,18,2       .233
164 DATA13,200,3,65,2,25,10,27       .190
165 DATA0,72,4,5,180,12,15,3         .245
166 DATA7,0,180,12,0,48,171,12       .198
167 DATA175,12,176,12,180,12,180,6   .247
168 DATA180,6,180,6,180,12,178,12    .88
169 DATA176,12,175,12,175,6,19,1     .253
170 DATA171,6,18,8,19,1,175,6        .208
171 DATA18,4,19,1,176,6,18,4         .11
172 DATA19,1,180,6,18,4,0,230,0      .20
```

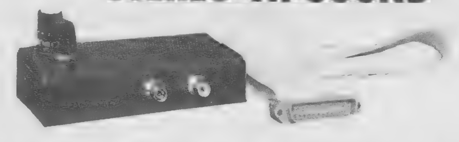


tex-hard s.a.

Corazón de María, 9
Tels. 416 95 62 - 416 96 12
28002 Madrid

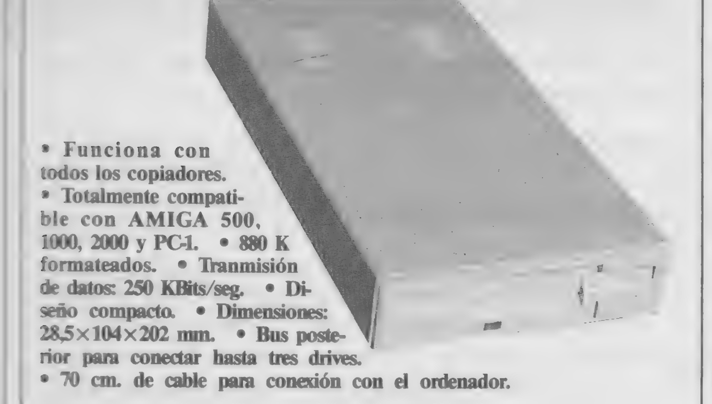
DISTRIBUIDOR OFICIAL
Commodore

DIGITALIZADOR DE SONIDO STEREO TH-SOUND



A-500/A-2000/A-1000 • NIVEL DE RUIDO NULO • CONEXION PUERTO PARALELO • COMPATIBLE CON TODO EL SOFTWARE PARA DIGITALIZACION P.V.P. **19.900** PTAS.

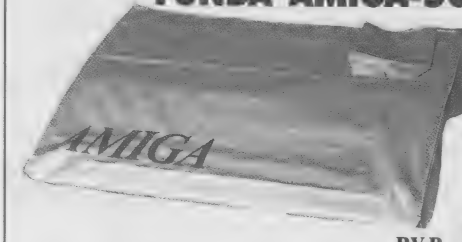
RF 302C SEGUNDO DRIVE DE ALTA CALIDAD PARA AMIGA Y PC-1



• Funciona con todos los copiadores.
• Totalmente compatible con AMIGA 500, 1000, 2000 y PC-1. • 880 K formateados. • Tranmisión de datos: 250 KBits/seg. • Diseño compacto. • Dimensiones: 28,5×104×202 mm. • Bus posterior para conectar hasta tres drives.
• 70 cm. de cable para conexión con el ordenador.

P.V.P. **29.900** PTAS.

FUNDA AMIGA-500



Cuando no utilices tu AMIGA, manténlo protegido con esta funda de alta calidad, que dispone también de un alojamiento para el ratón.

P.V.P. **1.600** PTAS.

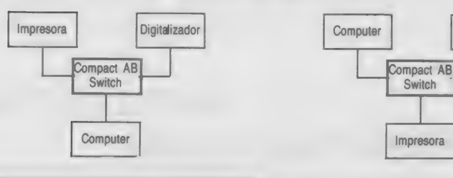
BUFFER

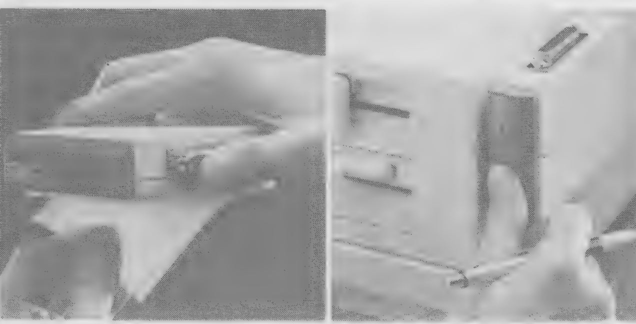
Posee las siguientes funciones:
COPY: Hasta 255 copias del documento en memoria.
BYPASS: Detiene la impresión actual para dar prioridad a otro documento.
RESET: Inicializa el buffer dejándolo preparado para recibir mas informacion.
MODELOS:
64K **29.000** PTAS.
256K. **37.000** PTAS.



EVITESE REPARACIONES Y MOLESTIAS

MICROSWITCH AB





• Conmutador 1 ordenador, 2 periféricos o viceversa. • Especial para conectar cualquier DIGITALIZADOR y la IMPRESORA al AMIGA.

P.V.P. **13.000** PTAS.

TEX-HARD, S. A. les invita a una Demostración del ordenador AMIGA en sus oficinas. Rogamos llamen previamente para concertar hora.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

Todos los precios no incluyen el I.V.A.

COMMODORE AMIGA

• AMIGA 500 y 2000
• Ampliaciones memoria
• Unidades de disco
• Fundas A500/A2000
• Digitalizadores vídeo/audio
• Genlock
• Disponemos de software y periféricos
• Modems
• Tabletas gráficas

COMMODORE PC'S

IMPRESORAS

• STAR LC-10
• SEIKOSHA
• NEC
• KYOCERA
• PLOTTER HITACHI



tex-hard s.a.

CALEIDOSCOPIO

Convierte tu C-128/40 columnas en un caleidoscopio «electrónico» con este programa. Permanecerá funcionando hasta que pulses cualquier tecla.

```
PROGRAMA: CALEIDOSCOPIO        LISTADO 1

0 REM CALEIDOSCOPIO                   .46
1 REM (C)1987 BY ROBERT BIXBY         .241
2 :                                   .234
10 GRAPHIC3,1:SCALE1,640,200:COLOR0 .106
,1
20 A=INT(RND(TI)*320):B=INT(RND(TI) .234
*200):C=INT(RND(TI)*320):D=INT(RND(
TI)*200):DRAW1,A,BTOC,D
30 FORI=1TO3:COLORI,RND(TI)*16+1:DR .200
AWI,A,BTOC,D
40 DRAWI,319-A,199-BTO319-C,199-D   .36
50 DRAWI,319-A,BTO319-C,D           .176
60 DRAWI,A,199-BTOC,199-D:A=C:B=D:C .92
=INT(RND(TI)*320):D=INT(RND(TI)*200
):COLORI,RND(TI)*16+1:NEXT:GETA$:IF
A$=""GOTO30:ELSEGRAPHIC0:COLOR5,2:E
ND
```

Robert Bixby

¡CUIDADO CON LA AYUDA!

El comando HELP del C-128 puede causar algún problema al utilizarlo en 40 columnas, debido a que los errores aparecen en vídeo inverso. Para ver una prueba de ello, teclea el siguiente listado:

10 B$="PAJAROS"
20 R$="ESPANTA"+B
30 PRINT R$

Después de hacer RUN, aparecerá un error. Pulsa la tecla HELP y aparecerá la línea 20. Mueve el cursor hasta la línea 20, coloca un «$» a continuación de la B y ejecuta el programa de nuevo para ver lo que sucede, y observa lo que ocurre.

Por esta razón, debes utilizar la tecla HELP para localizar el error, pero a continuación listar la línea en la que aparezca para corregirla.

Jack Norvell

CADENAS ENCADENADAS

El C-128 tiene una instrucción, INSTR, que es muy útil y que sirve para encontrar una cadena que se encuentra dentro de otra. La siguiente subrutina proporciona el mismo resultado en el C-64:

```
PROGRAMA: INSTR 64             LISTADO 2

0 REM INSTR 64                        .180
1 REM (C)1987 BY DON JARVIS           .229
2 :                                   .234
1000 XA=LEN(A$):XB=LEN(B$):XX=0:SP= .33
1:REM START POS OPTIONAL
1010 FORXE=SPTOXA-XB+1:IF MID$(A$,X .167
E,XB)=B$THENXX=XE:XE=XA
1020 NEXT:RETURN                      .195
```

Las variables A$ y B$ son la cadena principal y la cadena que buscas, respectivamente. La posición de la primera letra es devuelta en la variable XX. Si XX es cero, significa que la cadena B$ no se encuentra en A$. Ten cuidado para no utilizar las variables de la rutina, XA, XB, XE, XX y SP en otras partes de tu programa.



Don Jarvis

CONVERSOR GIGANTE

El pequeño programa que tienes a continuación convierte cualquier número hexadecimal a decimal. Puede convertir números hasta $3B9AC9FF (999.999.999 en decimal). El programa funciona en cualquier ordenador Commodore.

```
PROGRAMA: CONVERSOR            LISTADO 3

0 REM CONVERSOR GIGANTE DEX-DEC       .238
1 REM (C)1987 BY ROGER MOORE          .51
2 :                                   .234
20 INPUT"NUMERO HEXADECIMAL";H$:L=L .58
EN(H$):S=0
30 FORI=LTO1STEP-1:A=ASC(MID$(H$,I, .24
1))
40 IFA>64ANDA<71THENS=S+(A-55)*16[F .208
LCH ARRIBA](L-I):GOTO70
50 IFA<48ORA>57THEN80                 .84
60 S=S+(A-48)*16[FLCH ARRIBA](L-I)    .180
70 NEXT:PRINT"DECIMAL:"S:GOTO20       .160
80 PRINT"NUMERO HEXADECIMAL INVALID .122
O!"
```

Roger Moore

METRONOMO PARA EL C-64

Este programa transforma el C-64 en un instrumento para marcar el tiempo. El programa produce una pantalla de animación con un metrónomo y suena hasta que pulses una tecla. Se puede variar la velocidad indicando el número de pulsaciones por minuto.

```
PROGRAMA: METRONOMO            LISTADO 4

0 REM METRONOMO 64                    .72
1 REM (C)1987 BY J.C. CHARNETSKY      .69
10 PRINT"[CLR]METRONOMO C-64"         .106
20 INPUT"PULSACIONES POR MINUTO[SHI .50
FT SPC](40-208)";N
30 IFN<40ORN>208THENEND               .120
40 FORI=1TO9                          .144
50 B$=B$+"[SHIFTM][CRSRD]":C$=C$+"[ .164
CRSRU] "
60 D$=D$+" [CRSRD]":E$=E$+"[CRSRU][ .178
SHIFTN]"
70 NEXT                               .80
80 H$="[HOM][9CRSRD][10CRSRR]"        .48
90 A$(0)=H$+B$+"*"+C$:A$(1)=H$+D$+" .18
*"+E$
```

SUPER MAGIAS

Si quieres aprovechar tu tiempo y convertirte en un genio de las computadoras, aprende con estos trucos de MAGIA todos los secretos de tu ordenador.

```
100 S=54272:FORJ=STOS+23:POKEJ,0:NE .134
XT
110 POKES+1,84:POKES+6,9:POKES+24,1 .168
5
120 Y=1:Z=INT(1299/N*45-N/2)        .108
130 PRINTA$(XANDY):POKES+4,21       .188
140 FORT=1TOZ:NEXT:POKES+4,20       .4
150 GETK$:IFK$=""THENX=Y-X:GOTO130  .160
160 PRINT"[CLR]":POKES+24,0         .204
```

Joseph R. Charnetski

INVESTIGANDO TUS RAICES

Todo el mundo sabe cómo obtener una raíz cuadrada desde el Basic, pero ¿y las otras raíces? La solución la conocen todos los que sepan un poco de matemáticas: elevando el número al inverso del exponente de la raíz. Por ejemplo, para hallar la raíz cúbica de 1860867, teclea PRINT 1860867↑(1/3), para obtener 123. Utiliza la tecla flecha arriba y el valor 1/3 entre paréntesis.

Lance Soan

GEOS CON ESTILO

Si alguna vez has tenido problemas con los estilos de letra del GEOS, prueba este truco: Cuando quieras cambiar a un estilo determinado, activa el menú de estilos y selecciona PLAIN TEXT. Después, vuelve a activarlo y selecciona entonces el estilo que quieras. Cuando comiences a teclear, las letras aparecerán en el estilo que hayas seleccionado. Esto evita que si cambias de itálica a negrita, sin pasar por el tipo de letra normal, obtengas itálica en negrita.

William Lees

DOBLE PERSONALIDAD

Si no tienes una base de datos, algunas veces un procesador de textos puede ser un buen sustituto. Por ejemplo, puedes teclear una lista con direcciones y números de teléfono en cualquier documento. Cuando quieras buscar un teléfono, puedes utilizar la función BUSCAR del procesador de textos tecleando el nombre de la persona. Si no aparece, puedes añadirlo insertando el texto correspondiente y grabando de nuevo el fichero.

Mark Bersalona

EL GEOS MAS VELOZ

Una función indocumentada del GEOS es que puedes pasar las páginas del directorio de un disco sin tener que utilizar el joystick. Para ello, simplemente pulsa la tecla CTRL junto con el número de página correspondiente.

Henry H. Tolbert

DIRECTORIO INSTANTANEO

Utilizando el C-128 en modo 64 es muy fácil obtener un directorio «instantáneo» de los discos. Antes de entrar en modo 64, lista el directorio por la pantalla de 80 columnas. Después, pasa al modo 64 tecleando GO64 y comienza a trabajar. Cuando quieras ver el directorio, solo tienes que cambiar al monitor de 80 columnas (se supone que tienes el cable apropiado con un interruptor para pasar de un modo a otro, claro).

Al Blakey

DESASTRE DE INGENIERIA

Ejecuta este programa en tu C-128 para ver un objeto que no puede existir en tres dimensiones. ¡Es la clásica ilustración de un ingeniero loco!

```
PROGRAMA: FIGURA                    LISTADO 5

0 REM FIGURA IMPOSIBLE                   .160
1 REM (C)1987 BY THOMAS SMITH            .215
2 :                                      .234
10 COLOR1,7:COLOR0,2:GRAPHIC1,1:CIR .74
CLE,58,158,11,9
20 CIRCLE,111,158,11,9:CIRCLE,162,1 .174
58,11,9
30 DRAW,49,153TO180,60TO273,60TO151 .162
,154
40 DRAW,174,160TO273,80TO273,60     .158
50 DRAW,70,160TO184,75TO234,75TO123 .184
,160
60 DRAW,100,153TO184,90TO184,75:DRA .220
W,184,90TO215,90
```

Thomas B. Smith

NO... NO-SCROLL

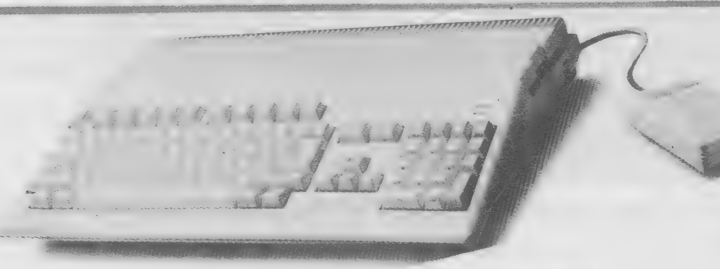
Puedes desactivar la tecla no-scroll del C-128 introduciendo la siguiente línea:

POKE 247,PEEK(247)OR64

Daihung Do



GRAN SORTEO DE DOS ORDENADORES AMIGA 500



ENVIA TU SUSCRIPCION O RENOVACION ANTICIPADA ANTES DEL 12 DE DICIEMBRE

¡Uno de estos AMIGA puede ser tuyo!

Este año puedes comenzar con buen pie «informático». Commodore World sortea dos magníficos ordenadores Amiga 500, uno de ellos donado por Commodore, S. A., entre todos los nuevos suscriptores de la revista. Cada ordenador va acompañado de un modulador de vídeo para televisión y un magnífico paquete de software. Si quieres participar en el sorteo, sólo tienes que enviarnos el cupón que aparece en esta página (o una fotocopia) al mismo tiempo que realices tu suscripción, o cuando la renueves de forma anticipada. También entrarán en el sorteo las suscripciones a Discos Commodore World. El sorteo se celebrará el día 15 de diciembre y los resultados se darán a conocer a través de la revista y de forma personal a los ganadores.

BASES DEL SORTEO

1. Es requisito imprescindible para participar en el sorteo el envío de alguno de los cupones que aparecerán en los números 52 y 53 de COMMODORE WORLD, totalmente relleno, junto con el boletín de suscripción o renovación anticipada. El pago de la suscripción debe realizarse mediante cheque, giro, tarjetas VISA o MASTERCARD, o directamente en nuestras oficinas. 2 Entrarán en el sorteo todos los boletines recibidos antes de las 19 horas del viernes 10 de junio de 1988.

No dejes pasar esta magnífica oportunidad de ganar un AMIGA 500

Enviar a: COMMODORE WORLD. C/. Rafael Calvo, 18 - 4.º B - 28010 MADRID

CUPON PARA EL SORTEO DE DOS AMIGA 500

Nombre ....

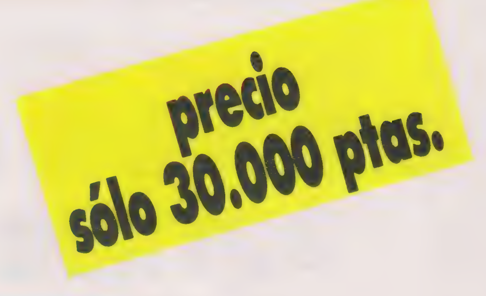
Domicilio ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Edad ....

Caduca a los tres meses.
Solicitada la autorización del Servicio Nacional de Loterías.
Sorteo solamente válido para el territorio nacional.

PAQUETE ESPECIAL DE SOFTWARE PARA AMIGA®



SUPERBASE PERSONAL

Las ventajas que ofrece el Amiga 500 para el manejo de los programas (menús "pull-down", ventanas, ratón...), junto a la potencia que implica un manejo relacional de ios datos, hacen que **SUPERBASE PERSONAL** sea una base de datos muy potente y muy fácil de usar. Entre otras características, para **SUPERBASE PERSONAL** no existe número máximo de ficheros o registros, que son ilimitados; es capaz de guardar toda una imagen gráfica en un solo campo de registro, y puede manejar el fichero con unos mandos parecidos a los de un video doméstico.

LOGISTIX

LOGISTIX es un paquete integrado que aporta las cuatro funciones clave que necesita todo usuario de microordenadores: Gestión de base de datos, Cálculos de hoja electrónica, Planificación de la hoja de tiempos para asignación de recursos y Gráficos para presentar información y analizar tendencias. Todas estas funciones están incluidas en una sola hoja de trabajo de más de 2.000 filas por 1.000 columnas, que satisface todos los requisitos con la estructura conceptual más sencilla.

MUSIC ESTUDIO

Programa de composición musical cuya potencia contrasta con su sencillez de manejo. Dispone de notación musical completa, manejo del interface **MIDI**, salida por impresora de partituras musicales y más características que hacen del **MUSIC STUDIO** una herramienta de composición excepcional.

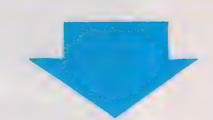
SUPER HUEY

Convierte el Amiga 500 es un verdadero helicóptero para volar con él.

PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO

IMAGENES HAM: Una serie de imágenes digitalizadas que demuestran la potencia de Amiga 500 y de sus 4.096 colores. **JUGGLER:** Animación de imágenes creadas con la revolucionaria técnica del "ray tracing"; cargando sólo el disco se admira la potencia del Amiga 500. **JUKEBOX:** Muestras de sonidos digitalizados por el Amiga 500. **JUEGOS:** Varios juegos escritos en el lenguaje Basic de Metacomco.

ENVIAR ESTE BOLETIN



OFERTA ESPECIAL DE SOFTWARE para los primeros usuarios de AMIGA 500

Esta oferta especial de Software es para los MIL primeros usuarios de AMIGA 500 que envíen el presente Boletín a COMMODORE.
Precio excepcional para un conjunto de paquetes.

PAQUETES DE SOFTWARE	
Superbase personal	27.000 ptas.
Logistix	44.000 ptas.
Music Studio	7.000 ptas.
Super Huey	5.000 ptas.
4 P. dominio público	4.000 ptas.
	87.000 ptas.
Precio especial	26.786'– ptas.
+ I.V.A.	3.214'– ptas.
	30.000'– ptas.

Deseo me envíen la OFERTA ESPECIAL de Software de AMIGA-500

Acompaño talón n.º

Banco

Importe de 30.000'– ptas.

Nombre

D.N.I.

Dirección

Población

Firma

AMIGA®



Commodore S.A.
Príncipe de Vergara, 109
28002 Madrid
Valencia 47-53
08015 Barcelona

Sección de JUEGOS



F/A-18 INTERCEPTOR

186

Electronic Arts lo hizo de nuevo. El F/A-18 Interceptor es tal vez el mejor juego para Amiga creado hasta el momento: Un simulador de vuelo con la acción y velocidad de un arcade y unos gráficos increíbles.

Desde los primeros tiempos de las computadoras, los simuladores de vuelo han llevado a jugadores de todas las edades a través de las nubes... desde aviones de combate hasta avionetas para repartir el correo. Lo que todo el mundo lleva esperando desde hace mucho tiempo, por fin ha llegado. Un simulador de vuelo con unos buenos gráficos, pero sobre todo con la velocidad suficiente para dar realismo a la acción. Y, claro, sólo el Amiga es capaz de hacerlo. Haciendo un poco de historia, hay que recordar que según Jay Miner, uno de los creadores del Amiga, su intención era diseñar una máquina en la que se pudieran ejecutar verdaderos simuladores de vuelo sofisticados.









Los más antiguos simuladores de vuelo, como el Flight Path 737 o el Solo Flight, adolecían de unos gráficos pobres. Cuando comenzó la «era» de Flight Simulator II y Jet (los «eternos» de SubLogic), los gráficos mejoraron mucho en calidad, así como en el conjunto de la simulación, pero todavía les faltaba velocidad. La llegada del Amiga ha hecho posible la utilización simultánea de gráficos de gran calidad a alta velocidad. El resultado se llama F/A-18 Interceptor. Su autor, Robert Dinnerman, junto con un amplio equipo de programadores de la casa Intelliosoft han hecho posible esta maravilla, que está siendo comercializada por Electronic Arts.

¡A volar!

En el momento de comenzar una misión se puede escoger el tipo de avión, entre un F-18 Hornet o un F-16 Harrier y el lugar del que deberemos despegar. Una vez dentro de la cabina, se escuchan los motores del «pajarito» rugir impacientes por lanzarse al vacío. Se da potencia, se tira hacia arriba del joystick... ¡Y ya estás en el aire! En cualquier momento se puede seleccionar el ángulo de visión, con la posibilidad de ver el aparato «desde fuera», en cualquier ángulo. Algunas veces resulta más apropiado para pilotar que la visión desde la cabina, sobre todo en los combates contra otros aviones.

El avión se controla con el joystick, aunque también hay que utilizar el teclado. Se puede variar la potencia, subir y bajar el tren de aterrizaje, activar los frenos, hacer un zoom de la pantalla, seleccionar el armamento (hay armas de todo los tipos y colores), visualizar el mapa... En el panel de control se muestran siempre los indicadores de velocidad, altitud, armamento, fuel, radar, estado del avión y horizonte artificial.

Existe un mapa desde el que se ve el panorama exterior, aunque también se puede seleccionar la vista «exterior» para localizar a los enemigos o los lugares claves (aeropuertos, portaaviones, etc.). El juego se completa con detalles como arbolitos en el suelo, sol en el horizonte, sombra en todos los objetos (¡fabuloso!) y algunos efectos especiales de sonido. Los usuarios que tengan un Amiga con ampliación de memoria pueden incluso disfrutar de efectos de sonido adicionales.

Cuando se está jugando, es imposible evitar el recuerdo del «espíritu» del Flight Simulator II, pues los gráficos son muy similares, así como la forma de los



LA CARRERA CONTRA EL TIEMPO.

YA DISPONIBLE!

SPECTRUM AMSTRAD

THE RACE AGAINST TIME

* Incluye la musica de Peter Gabriel «Games without Frontiers»

SPORT AID '88

WRITTEN BY THE OLIVER TWINS

ALL PROFITS TO SPORT AID '88

Code Masters Plus

MAS DE CIEN PANTALLAS representando diferentes enclaves de todo el mundo

Recorre los cinco continentes sorteando los más inesperados peligros y consigue llevar la antorcha de SPORT-AID a todos los rincones del planeta.

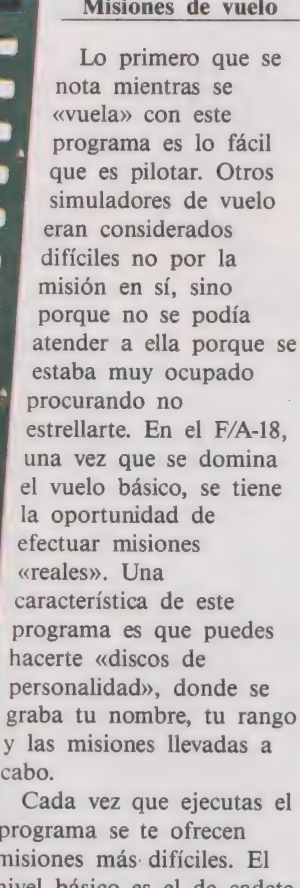
ENVIA ESTE CUPON A N. D. S. BRAVO MURILLO, 45. 28015 MADRID

TITULO: ______ SISTEMA: ______ REVISTA: ______
NOMBRE Y APELLIDOS: ______ DIRECCION: ______
POBLACION: ______ PROVINCIA: ______
COD. POSTAL: ______ TEL.: ______ FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO ☐ CONTRARREEMBOLSO ☐

Sección de JUEGOS



escenarios y otros detalles (salto en paracaídas, edificios, aeropuertos). Pero lo mejor de todo es que el F/A-18 es mucho más rápido. Gracias a ello, la sensación de estar pilotando un avión de verdad es ciertamente real.



Misiones de vuelo

Lo primero que se nota mientras se «vuela» con este programa es lo fácil que es pilotar. Otros simuladores de vuelo eran considerados difíciles no por la misión en sí, sino porque no se podía atender a ella porque se estaba muy ocupado procurando no estrellarte. En el F/A-18, una vez que se domina el vuelo básico, se tiene la oportunidad de efectuar misiones «reales». Una característica de este programa es que puedes hacerte «discos de personalidad», donde se graba tu nombre, tu rango y las misiones llevadas a cabo.

Cada vez que ejecutas el programa se te ofrecen misiones más difíciles. El nivel básico es el de cadete que acaba de salir de la academia de vuelo. Al principio tendrás que hacer una demostración de lo que sabes hacer con el avión para conseguir que te asignen tu primera misión. En teoría es fácil: despegar del portaaviones, dar una vuelta y volver. Pero no es tan sencillo. Después de despegar, desde la torre de control te darán el aviso de que un MIG soviético revolotea por la zona, y debes eliminarlo.

Esta es la primera sorpresa del juego. Pero te esperan muchas más en todas las misiones que tendrás que realizar, algunas de ellas con situaciones inesperadas.

Hay misiones de todo tipo: desde derribar MIGs soviéticos hasta escoltar el avión presidencial de un aeropuerto a otro. Las misiones avanzadas son tan difíciles como las reales, y crean una adicción por terminarlas no vista en otros programas de este tipo.

Sencillo de utilizar

Mucha gente considera que los simuladores de vuelo son aburridos porque es difícil aprender a utilizarlos. El F/A-18 Interceptor también ha logrado superar este tópico. Los controles del avión han sido simplificados al máximo, de modo que con el joystick y el teclado se puede acceder a las funciones básicas.

De hecho, el manual (que ha sido traducido al castellano) es breve, y habla más que nada de las opciones del programa, de las misiones y también enseña algunos trucos.

Comparado con aquellos manuales en varios tomos del tipo «aprenda a pilotar en siete días», este del F/A-18 es mucho más recomendable.

Lo más interesante es que el mismo juego te puede enseñar a pilotar el avión. Entre las opciones del menú principal hay varias diseñadas para aprender a jugar en muy poco tiempo. En el modo DEMO el ordenador hace una demostración general, una especie de «película» con una misión del F-18. La opción VUELO LIBRE permite acostumbrarse al manejo del avión, volando sobre cualquier escenario ¡Esta opción es ideal para los jugadores impacientes!

Las más interesantes son DEMO DE MANIOBRAS y PRACTICA DE MANIOBRAS. En la primera de ellas el ordenador muestra, en forma de película, todas las maniobras básicas de vuelo del F-18. Cambiando de vista aérea exterior puedes aprender la forma exacta de realizar giros, movimientos evasivos, loopings, etcétera.

El modo «práctica de maniobras» está diseñado para pilotar el avión, siguiendo el rastro a un avión instructor que va realizando los movimientos de entrenamiento uno por uno. Repitiendo sus giros puedes aprender rápidamente lo que es un F-18 y cómo se maneja. Si te pierdes, basta pulsar una tecla para ser situado de nuevo y volver a empezar.

Conclusión

F/A-18 es un juego muy recomendable del que sin duda se hablará en el futuro, como sucede con todos los juegos que han llegado a convertirse en clásicos. ■

Sección de

JUEGOS

ROADWARS

187

Este es el típico juego acción «pura» para Commodore 64. Aquí se toma el papel de un aguerrido aventurero que en su camino hacia una estrella entra en los dominios de la luna de Armagedon, rodeada por un anillo metálico en el que se celebran las RoadWars: guerras a muerte a bordo de extraños vehículos esféricos que tienen la propiedad de poder rodar o abrirse a voluntad mostrando un poderoso láser con el que destruir al oponente.

Tu misión es la de destruir los paneles protectores situados a ambos lados de la pista y echar fuera a tu oponente. Esto que parece tarea fácil no lo es en absoluto, ya que él intentará hacer exactamente lo mismo contigo.

Si ya empieza a parecer complicado, lo es más aún cuando se descubre que los anillos están plagados de objetos que se mueven al azar. Hay unos particularmente molestos, que son unos balones que se dedican a ir en dirección contraria a tu avance, por lo que debes tener el cuidado de ponerte «a rodar» cuando vas a pisar



alguno. Si no, te enviarán sin remisión contra los paneles, mandándote fuera de la pista. También los usuarios de Amiga podrán disfrutar de este juego, y recordarles que si la versión de 64 es buena, la de su hermano mayor es... ¡Alucinante! ■

JOE BLADE

188

Joe Blade es un arcade de acción de estilo **Rambo**, **Commando** o **Green Beret**, aunque con un aspecto un poco más infantil, donde lo más importante son los reflejos y apretar rápido el gatillo. Juegos de este tipo son los que suelen agradecerse cuando uno vuelve del cole cansado y necesita desahogarse.

El protagonista es un fornido guerrillero armado hasta



los dientes, que se infiltra en el campamento de una organización terrorista. El objetivo es rescatar a seis líderes mundiales que han sido secuestrados, para lo cual debe atravesar las instalaciones deshaciéndose de todos los enemigos que aparecen en su camino. El límite de tiempo son 20 minutos, pasados los cuales el malvado BloodFinger hará explotar las instalaciones. Además, para complicar las cosas, hay que encontrar unos códigos secretos para desactivar las trampas en las que están encerrados los personajes secuestrados.

Al comenzar el juego, la munición está limitada, aunque pueden encontrarse más en la guarida de los secuestradores. También se pueden encontrar comida y armas, necesarias para progresar a lo largo de las diferentes pantallas.

El paso de pantalla a pantalla no es demasiado espectacular, pues no hay scroll, sino que la pantalla cambia de golpe. La música, por otro lado, y los efectos de sonido son muy buenos. Joe Blade es un juego sin demasiadas pretensiones pero entretenido, que se puede cargar en pocos segundos y jugar sin tener que aprenderse el manual. ■

SI PIENSAS QUE TU COMMODORE SOLO SIRVE PARA JUGAR, SALTA AL UNIVERSO GEOS



GEOS

El nuevo sistema operativo de entorno gráfico que te introduce en un inmenso universo de nuevas posibilidades para el 64 y 128. Con GeoWrite, GeoPaint, un turbo cargador rápido de disco y soporte para todas las ampliaciones compatibles con GEOS, estando disponible en 80 columnas para el 128.

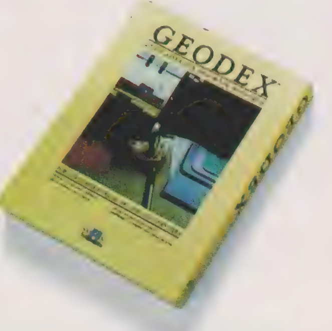


FONTPACK 1

Una colección de 20 tipos más de letras para usar con las geoaplicaciones, en varias formas y tamaños, para documentos más expresivos y creativos.

GOEDEX

El GEOS compatible directorio que te permite crear listados por el nombre, dirección, número de teléfono, etc. con geomerge para personalizar cartas e invitaciones. También disponible en 80 columnas para el 128.



WRITER'S WORKSHOP

Todas las GEOS compatibles necesitaban urgentemente una buena herramienta para trabajar con texto, apareciendo GeoWrite 2.0 con cabeceras, pies de página y características que le permiten justificar, centrar, buscar y reemplazar texto. Incluyendo Textgraber (para utilizar ficheros creados con otros procesadores como Paper Clip), un GeoMerge y posibilidades de utilizar impresoras láser. También disponible en 80 columnas para 128.



DESPACK 1

Cuatro aplicaciones compatibles con GEOS: Graphics Grabber para importar imágenes de Print Shop, Print Shop Companion, Newsroom y Print Master; calendario; un editor de iconos y un juego del Black Jack. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOCALC

La GEOS compatible hoja de cálculo para crear, almacenar y seguir datos numéricos. Crea tus propias fórmulas para cualquier cosa y observa los resultados de las modificaciones si alteras algún campo haciendo proyecciones de costes. También disponible en 80 columnas para el 128.

GEOFILE

La GEOS compatible base de datos que elige, edita y prioriza cualquier dato que le introduzcas. Tu elegirás la forma de entrada, especificarás tu comando y GEOFILE se encarga del resto. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOPRINT CABLE

Los seis pies de cable que te permitirán utilizar una impresora paralelo, no serial. Conectándola fácilmente a tu 64 ó 128 con un solo cable y sin necesidad de interface.

Antes o después descubrirás que hay más cosas en el 64 y el 128 que matar marcianos.

Descubrirás el poder.

No el tipo de poder que lanza a los alienígenas fuera de la galaxia, sino el que almacena datos en segundos. El poder que maneja números y muestra documentos a la velocidad con la que saltas al hiperespacio.

El poder que tú encuentras en GEOS.

Cada GEOS aplicación puede cambiar al 64 y el 128 de estar bajo la superioridad del universo a ser un gran maestro del universo, con todo el poder de unas avanzadas posibilidades que funcionan a una hipervelocidad nunca pensadas posibles.

Si piensas que no puedes sacar más partido a tu ordenador, montátelo en torno al GEOS.

COMPULAND
C/ Calvo Asensio nº 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid





PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO

Sección de JUEGOS

PHM PEGASUS

189

Se han visto simuladores de muchos tipos para ordenador: aviones, submarinos, coches, barcos,... pero es la primera vez que se ve algo como esto: un simulador de Hidrofoil. Para el que no lo sepa, un hidrofoil es un barco con la capacidad de que navega fuera del agua, a metro y medio de altura, con lo que se parece más a un avión que a un barco.

En este juego tomas el control de un hidrofoil en un lugar imaginario en situación de guerra. Se dispone además, para obtener información de tus enemigos, de dos helicópteros que rastrean la zona, enviándote la localización de los objetivos.

Todo mientras se escucha el fragor de la batalla, el rugir de los motores, mientras se aspira el aroma salado del mar... bueno, no tanto, pero le falta poco. PHM Pegasus es una gran simulación que te mete de lleno en las más modernas técnicas de combate en alta mar. Ten preparado el chaleco salvavidas...

Lo más divertido de este juego es perseguir a los barcos, arrinconarles contra la costa, ver lo que hacen. Es interesante ver que reaccionan de forma muy similar a la de un jugador humano. Cuando se les cierra en algún lugar, tratan de escapar por la zona más favorable posible. ■





El juego discurre entre dos pantallas: la del mapa y la del puente. En la primera se dispone de las localizaciones de los objetivos a atacar, puertos, costa y tus helicópteros. Es primordial saber manejar bien este mapa, pues es lo que permite jugar con ventaja frente al enemigo.

La pantalla del puente es la de control del barco propiamente dicho. Desde aquí se acelera, se frena, se dispara, etc. En la parte superior están los prismáticos, para reconocer de lejos a los navíos enemigos.

Cuando encuentras uno, se pasa a la acción directamente. Tendrás que apuntar cuidadosamente y disparar. Si le aciertas a la primera, todo bien, si no, se liberará una feroz batalla en alta mar.

Las animaciones son bastante buenas, sobre todo cuando cae una bala por las cercanías, y ves como se eleva la columna de agua correspondiente. También es muy divertido ver cómo se hunde el barco enemigo, y la satisfacción que esto causa, sobre todo si nos ha costado algo acertarle.

NOVEDAD: DUNGEON & DRAGONS EN EL C-64

La empresa Strategic Simulations, Inc., acaba de anunciar el próximo lanzamiento de una serie de juegos de Rol basados en el popular Advanced Dungeon & Dragons de TRS (en España conocido como Dragones y Mazmorras). En estos juegos los personajes son interpretados por los jugadores, que «actúan» como guerreros, elfos, halflings, magos y otros personajes de ficción de la era «espadas y brujería». Otro jugador, el «Dungeon Master» hace el papel de juez y es el encargado de diseñar los escenarios, los monstruos y las situaciones. El primero de estos juegos AD&D para C-64/128 se llama Pool of Radiance y en él los jugadores pueden crear y dibujar sus personajes y participar en las peleas. ■

DISCOS AMIGA WORLD 2

¡Dos discos 1.700 ptas. al precio de uno!

En el disco AmigaWorld 2 encontrarás todos los listados de los programas para Amiga que hemos publicado en los números 48, 49 y 50, además de interesantes sorpresas...

- Conoce mejor a tu Amiga (número 48) con: CLS, una utilidad para borrar completamente la pantalla; TEXTOUT, para imprimir desde Basic texto fuera de las ventanas, y DATAMAKER, un programa para crear listados de datas a partir de cualquier fichero.
- REVERSI (número 49), el famoso juego de inteligencia, una competición sobre el tablero contra el ordenador.
- Gráficos IFF (número 50): Con los programas IFF TRANSFER, para pasar pantallas del Basic a ficheros gráficos; IFF DUMP, con el que se pueden descubrir los secretos de cualquier fichero IFF, e IFF VIEW, que permite visualizar pantallas en cualquier formato.
- Sonido y Música (número 50): Programas de ejemplo sobre la utilización de sonidos, digitalizados desde el Basic.

PROGRAMAS DE REGALO

Para celebrar nuestro número 50 hemos incluido en el Disco AmigaWorld 2 un par de maravillosos programas:

- BEATMASTER, una batería electrónica de sonidos digitalizados. Se pueden programar secuencias cortas y después unirlas y editarlas para obtener largas partituras. Incluye demostración.
- FRACTALES. La magia de los gráficos matemáticos llevada a la pantalla del Amiga. Con este programa se pueden crear increíbles gráficos en baja, media y alta resolución, definiendo los elementos del paisaje (montañas, valles, picos...), su colocación y tamaño. El programa genera las imágenes según los datos introducidos, no meramente al azar. Graba pantallas IFF y funciona totalmente por ratón.



disco de regalo

Al comprar el disco AmigaWorld 2 recibirás también un discodemo de GRAFICOS RAY-TRACING con los listados y demostraciones publicadas en el artículo de Eric Graham del número 50. En este disco encontrarás los listados fuente en C, así como los programas compilados. Todos los listados y explicaciones están traducidos. Incluye pantallas y objetos de demostración, para que puedas experimentar a tu gusto.



BOLETIN DE PEDIDO - DISCOS AMIGAWORLD

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo recibir el disco AMIGAWorld 2 (1.700 ptas.)

☐ Deseo suscribirme por un año (4 discos y 11 revistas) al precio especial de 9.000 ptas., a partir de la revista número ....

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Incluyo giro número ....por .... ptas.

Enviar a: COMMODORE WORLD, Rafael Calvo, 18, 4.ºB. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque giro. No se sirven pedidos contrarreembolso. Gastos de envío incluidos.

La suscripción se puede pagar por tarjeta VISA o MASTERCARD, bien por carta o por teléfono.

AMIGA
WORLD

Por Fernando Marcos

Escribir programas que exploten a fondo las características de un ordenador requiere, normalmente, el uso intensivo del Código Máquina. Antes, por lo menos, los ordenadores eran lo suficientemente sencillos como para permitir esta forma de programación. Los bancos de memoria eran siempre los mismos, con zonas de trabajo perfectamente limitadas y conocidas, los procesadores eran sencillos y, lo más importante: había gran cantidad de documentación.

El problema llega cuando se intenta escribir programas para el Amiga. Nos encontramos con un ordenador que podemos calificar absolutamente de increíble. Pero esto significa una gran complejidad a la hora de programar.

Obviamente, existe un cierto número de ayudas: en la ROM del Amiga se pueden encontrar pequeños programas que simplificaran enormemente la tarea de programar. Desde movimiento de bloques de memoria, a rutinas de manejo de disco, y rutinas gráficas altamente avanzadas. Pero de todas formas, aun así, el trabajo del programador sería ímprobo de no ser por cierto lenguaje de todos conocido: el C.

Para el que no esté informado, cabe decir que el C es uno de los lenguajes de programación más potentes que existen. En realidad, el C será tanto más potente cuanto más completa sea la colección de rutinas de la ROM de un ordenador. De hecho, con un sistema operativo tan potente como el del Amiga, los programas se reducen a interminables llamadas al sistema operativo. Donde antes había que escribir cantidades ingentes de líneas para hacer una operación, ahora basta con llamar a la rutina concreta del sistema operativo.

Esa es la fuerza del C: permite codificar llamadas al sistema con enorme facilidad, además de controlar el orden de ejecución de todas estas llamadas.

Entrando en materia

Visto así, en plan teórico, el C puede llegar a asustar bastante. En realidad basta con saber cómo funciona, y no por qué funciona. Vamos a lo que interesa. El C es un lenguaje estructurado. Esto quiere decir que no hay números de línea, ni GOTOs. También quiere decir que un programa debe estar formado por unidades más simples llamadas procedimientos (el que tenga idea de Pascal sabrá de qué estamos hablando), que a su vez contienen

A,


B,...C!

procedimientos más simples, etc. Es lo que se llama escritura de arriba-a-abajo, aunque hay algunos (sobre todo los Pascal-adictos) que escriben al reves, esto es, desde los procedimientos más simples al programa principal (escritura abajo-a-arriba).

También hay que decir (por si alguien no lo sabía) que el C es un lenguaje compilado, esto es, que para su ejecución debe ser traducido antes a código máquina. Esto tiene la ventaja evidente de la velocidad, pero también una ligera «pega»: es mucho más pesado escribir programas en C que, por ejemplo, en Basic. En Basic basta con teclear el programa, escribir «RUN» y ver qué pasa. En C deberemos escribir el programa con un editor (ya veremos todo esto ahora), grabarlo, cargar el compilador, decirle los ficheros que debe compilar, ver si hay errores, etc. Pero ahí no termina el trabajo del programador. En caso de que no haya errores, deberemos seleccionar librerías, pasar por el linkador...

Al ataque

En nuestro entorno, el Amiga, para escribir programas en C se necesita, como es lógico, un compilador de C. En nuestro caso usaremos uno muy conocido y versátil, el **Lattice C**. Aquellos que dispongan de otro compilador deberán buscar en su manual las diferencias para poder seguir este curso. De todas formas, tampoco explotaremos tan a fondo el compilador como para necesitar largos procesos de conversión.

Pero además de un compilador se necesita otra serie de programas auxiliares que facilitarán enormemente el trabajo en C. Hace falta, por ejemplo, un editor que permita escribir el programa en C y grabarlo a disco en formato ASCII. Para este menester sirve practicamente cualquier procesador de textos, pero para este cursillo, y por su sencillez, es muy recomendable usar el ED, el pequeño editor que viene con el Workbench y que todo el mundo tiene. No es muy potente, pero si muy útil y manejable. De momento, con esto, ya podemos empezar a trabajar.

Dicen que la mejor escuela es la vida, así que nada mejor para empezar que teclear un pequeño programa, compilarlo, ejecutarlo y ver por qué funciona. A partir de entonces, sólo quedará ir descubriendo las entrañas de este lenguaje.

Así que enciende tu Amiga y carga el Workbench. Recuerda que el Lattice C se maneja desde el CLI, por lo que tendrás que abrirlo y colocarlo en pantalla donde más te convenga.

Llega el momento de la verdad. Empieza a teclear el listado 1, un sencillo programa C. Para ello, carga el ED y dale el fichero con el

Listado 1

```
/* Programa de pruebas */
/* Escrito en C */

main ();
{
  printf ("Este programa esta escrito en C.\n");
}
```

Listado 2

```
.Key file,opt1,opt2,opt3
;     Compile and link a C program                         Version 4.06
;     Works with Lattice version 3.03 and above
if not exists <file>.c
   echo "File <file>.c does not exist.  Try again."
   skip END
   endif
echo "-- compiling...<file>.c"

:c/lc1 <opt1> <opt2> <opt3> -i:include/ -i:include/lattice/ <file>
if not exists "<file>.q"
   echo "Compile failed."
   quit 20
   endif
:c/lc2 <file>

Assign LIB: C-DEVEL:lib

echo "-- Linking...  <file>.o to create <file>"
:c/alink FROM LIB:LStartUp.obj+<file>.o TO <file> LIBRARY LIB:lc.lib+LIB:amiga.l
ib
echo "-- done linking '<file>'. --"
LAB END
date >df0:now
```

Listado 3

```
/* Programa de demostración escrito en C. */ main ()
{ printf("Este programa está escrito en C.\n"); }
```

Listado 4

```
      /* Programa de demostración.

                     Escrito en C.  */

      main
                ()

                    {
                         printf
                                        (
                                         "Este programa está escrito
 en C.\n"
                                        )
                         ;
                    }
```

LOS MEJORES PROGRAMAS A 375 PTAS.

A PRECIOS DE DISCOS VIRGEN

PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO



Más de 4.000 utilidades, gráficos HAM, instrumentos digitalizados, juegos, programas fuente en C, demostraciones, comunicaciones, etc... para sacarle más rendimiento a tu Amiga.

LISTA DE PROGRAMAS COMERCIALES

Distribuidos en España por NORSOFT

NOMBRE PROGRAMA	
TV SHOW	17.000 ptas.
[illegible]-CAD	76.000 ptas.
AMIGA ASSEMBLER	17.500 ptas.
AMIGA TOOLKIT	10.500 ptas.
AMIGA SHELL	12.900 ptas.
AMIGA PASCAL (V.2.O)	22.000 ptas.
LATTICE C COMPILER	32.000 ptas.
DIGI VIEW 3.0	Consultar
GENLOCK	Consultar
DIGI PIC	Consultar
GRID START	2.300 ptas.
DEMOLITION	2.300 ptas.
PHALANX	2.300 ptas.
[illegible]R-35	2.300 ptas.
KARTING GRAND PIX	2.300 ptas.
LAS VEGAS	2.800 ptas.
TRIVIA TROVE	2.300 ptas.
GIZMOZ V 1.2	10.000 ptas.
DYNAMIC STUDIO	10.000 ptas.
DISK 2 DISK	7.900 ptas.
DOS 2 DOS	7.900 ptas.
ANIMATE 3D	16.000 ptas.
SCULPT 3D	16.000 ptas.
INSTANT MUSIC	6.800 ptas.
DELUXE VIDEO	8.000 ptas.
PROYECT D	7.900 ptas.
VIDEOSCAPE 3D	25.500 ptas.
VIDEOTITLER	21.000 ptas.
DELUXE MUSIC	10.800 ptas.
GOLDRUNNER	4.900 ptas.
SHADOWGATE	4.900 ptas.
DISCOVERY	4.900 ptas.
STARGLIDER	4.900 ptas.
ROADWARS	4.700 ptas.
XENON	4.700 ptas.
CRACK	4.100 ptas.
TETRIS	4.100 ptas.
BARBARIAN	4.100 ptas.
INSANITY FIGHT	4.100 ptas.
TERRORPODS	4.100 ptas.
BRATACAS	4.100 ptas.
ARENA	4.100 ptas.

CONSULTAR PRECIOS

Nombre	número
A.R.P	369
ACQUISITION DEMO	233
AEGIS DRAW DEMO	235
AEGIS PLAYER PIC #01	147
AEGIS SCORES I	232
AEGIS SONIX SOUNDS VIII	230
AMCAT	173
AMICUS #01	029
AMICUS #02	030
AMICUS #02	030
AMICUS #04	032
AMICUS #05	033
AMICUS #06	034
AMICUS #07	035
AMICUS #08	036
AMICUS #09	037
AMICUS #10	038
AMICUS #11	039
AMICUS #12	040
AMICUS #13	041
AMICUS #14	229
AMICUS #15	315
AMICUS #16	304
AMICUS #17	316
AMICUS #18	317
AMICUS #19	318
AMICUS #20	319
AMICUS #21	320
AMICUS #22	321
AMIGA CLI SAVE SETS	151
AMIGA DEMO BY ECA	159
AMIGA LIVE (DEMO)	072
AMIGA SPELL V2.0	399
AMUSE #09	050
AMUSE #10	051
AMUSE #14	202
AMUSE AMIGAGRAPHICS	052
AMUSE FUN & GAMES	093
AMUSE GRAPHIC HACK	095
AMUSE HAM PICS	098
AMUSE JOY OF PRINTING	097
AMUSE LANGUAGES	092
AMUSE MANDELBROT	094
AMUSE TELCOM	099
AMUSE TOOLBOX	096
AMUSE TOOLBOX III	368
AMUSIC #01	208
AMUSIC #02	209
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #1	352
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #2	353
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #03	186
ARC V.11	101
ARC V.16	065
ARKANOID DEMO	367
AURA GAME DISK #04	062
BATCHER	068
BCS #01	042
BCS #02	043
BCS #03	044
BCS #04	081
BCS #05	045
BCS #06	046
BCS #07	082
BCS #08	083
BCS #09	047
BCS #10	048
BCS #11	084
BCS #12	085
BCS ART #01	086
BCS ART #02	087
BCS ART #03	088
BCS ART #04	089
BCS PROGRAMMER #01	090
BCS PROGRAMMER #02	091
BEST OF AMICUS #1	357
BEST OF AMICUS #2	358
BEST OF AMICUS #3	359
BEST OF AMICUS #4	360
BETTER PD ART #01	175
BETTER PD FONTS #01	174
BETTER PD UTILITIES #01	305
BORDELLO SHOW #01	225
BREAKOUT 3D	068
BYTE BY BYTE DEMO	362
BYTE PROTECT WARE PIC #01	146
C PROGRAMS #01	119
C PROGRAMS #02	120
C SOURCE CODE #01	121
C SOURCE CODE #02	122
C-MON	245
C-SHELL	245
CAAT VIDEO DEMO	056
CALE FONTS (DEMO)	156
CALLIGRAPHER DEMO #1	379
CALLIGRAPHER DEMO #2	350
CAPTAIN GALLERY GRAPHICS	155
CBM DISK #02	067
CES DELUX VIDEO DEMO	152
CHANGE DISK	074
CHINESE CHECKERS	396
CLUE	100
COMMUNICATOR V1.33	173
CONCERT CRAFT (DEMO)	228
CONVERT DOODLE	065
CONVERT KOALA	065
CONVERT NEWSROOM	065
CONVERT PRINT SHOP	065
COSMOROIDS	068
DBW RENDER	296
DBW RENDER V2.0	296
DELUX TITLE CONST. SET	246
DELUX VIDEO CST SET DEMO #01	148
DELUX VIDEO CST SET DEMO #02	149
DESCENDER	398
DIGI MUSIC #01	226
DIGI MUSIC #02	227
DIGI VIEW PIC #01	166

Nombre	número
DIGI VIEW PIC #02	167
DIGI VIEW PIC #03	168
DIGI VIEW PIC #04	169
DISCOVERY (DEMO)	152
DISKCAT	068
DISPLAY	068
DOCS #1	392
DOCS #2	393
DOCS #3	394
DOCS #4	395
EA IFF 85	361
EASYL IMAGES	241
ECHO	068
EL GATO + MORE PICS	322
ENJA #01	061
ESCHER #01	134
ESCHER #02	135
FLIGHT SIMULATOR II SECENARY #	243
FLIP FLOP	100
FOCUS DEMO	400
FONT EDITOR	101
FRED FISH #000	363
FRED FISH #001	001
FRED FISH #002	002
FRED FISH #003	003
FRED FISH #004	004
FRED FISH #005	005
FRED FISH #006	006
FRED FISH #007	007
FRED FISH #008	008
FRED FISH #009	009
FRED FISH #010	010
FRED FISH #011	011
FRED FISH #012	012
FRED FISH #013	013
FRED FISH #014	014
FRED FISH #015	015
FRED FISH #095	339
FRED FISH #096	340
FRED FISH #097	341
FRED FISH #098	342
FRED FISH #099	343
FRED FISH #100	344
FRED FISH #101	345
FRED FISH #102	346
FRED FISH #103	380
FRED FISH #104	381
FRED FISH #105	382
FRED FISH #106	383
FRED FISH #107	384
FRED FISH #108	385
FRED FISH #109	386
FUTURE SOUND DEMO #01	161
FUTURE SOUND DEMO #02	162
FUTURE SOUND DEMO #03	163
GAMES HINTS #01	306
GARFIELD	127
GENLOCK (DEMO)	150
GERMAN DEMO #01	266
GLOBE	100
GOLD FISH #01	354
GOLD FISH #02	355
GOLD FISH #03	356
GRAPHICS EDITOR	101
GRAPHICS SAMPLES	075
HAM EDITOR	068
HAMLOAD	065
HI LOW	100
ICON MANIA	073
ICONMANIA V2.0	076
ICPUG #01	280
ICPUG #02	281
ICPUG #03	282
ICPUG #04	283
ICPUG #05	284
ICPUG #06	285

Nombre	número
ICPUG #07	286
ICPUG #08	287
ICPUG #09	288
ICPUG #10	289
ICPUG #11	290
ICPUG #12	291
ICPUG #13	292
ICPUG #14	293
ICPUG #16	294
ICPUG #17	295
INFO AMIGA BIX #01	172
INSANITY FIGHT DEMO	244
INSTANT MUSIC DEMO	236
INSTANT SCORES I	231
JUDAS PRIEST (A)	142
JUDAS PRIEST (B)	143
JUGGLER	133
JUMP DISK SAMPLER	349
KALEIDSCOPE	242
KERMIT	071
LICA AMIGA #02	258
LICA AMIGA #03	064
LICA AMIGA #04	259
LICA AMIGA #05	260
LICA AMIGA #06	261
LICA AMIGA #07	262
LICA AMIGA #08	263
LICA AMIGA #09	063
LICA AMIGA #10	264
LICA AMIGA #11	265
LICA AMIGA #13	311
LICA AMIGA #14	312
LICA AMIGA #15	313
LICA AMIGA #16	308
LICA AMIGA #18	303
LICA AMIGA #19	309
LICA AMIGA #23	348
LICA AMIGA #24	389
LIFESTREAM #01	077
LION'S FONT'S #01	314
MAC PIC'S #01	132
MACVIEW	132
MAKEBOTH	068
MARCA #01	297
MARCA #02	298
MARCA #03	299
MARCA #04	300
MARCA #05	301
MICRO FONTS	074
MILESTONE	066
MISC UTILITIES	079
MMG ACTION V1.0	059
MODULA 2 DEMO	240
MONDOAMIGA	364
MONOPLY	066
MULTI TAKING DEMO	158
MUSIC DISK #01	170
MUSIC DISK #02	171
MUSIC DISK #03	247
MVP FORTH V1.00.03A	154
NAAUG MOVIE SPECIAL	302
NAGEL PICS 1-18	397
NCAUG BEST OF AMIGA	210
NCAUG PIC #02	218
NCAUG PIC #03	219
NCAUG PIC #05	220
NCAUG PIC #06	221
NCAUG PIC #07	222
NCAUG PIC #08	223
NCAUG PIC #09	224
NEW AGE #001	187
NEW AGE #002	188
NEW AGE #003	189
NEW AGE #004	190
NEW AGE #005	191
NEW AGE #007	192

Nombre	número
NEW AGE #008	193
NEW AGE #009	194
NEW AGE #010	195
NEW AGE #011	196
NEW AGE #013	197
NEW AGE #014	198
NEW AGE #015	199
NEW AGE #016	200
NEW AGE #017	201
NEW FONTS	074
NEW TEK DEMO #01 (A)	387
NEW TEK DEMO #01 (B)	388
OING	101
PACMAN	307
PAYNE PIC DISK	157
PCLO V1.8 (DEMO)	180
PD DISK A	069
PERFECT SOUND DATA #01	212
PERFECT SOUND DATA #02	213
PERFECT SOUND DATA #03	214
PERFECT SOUND DATA #04	215
PERFECT SOUND DATA #05	216
PERFECT SOUND DATA #06	217
PERFECT SOUND DATA #07	238
PERFECT SOUND DATA #08	239
PHASE 4 LOG 2	055
PICTURE DISK #01	123
PICTURE DISK #02	124
PICTURE DISK #03	125
PICTURE DISK #04	126
PICTURE DISK #05	127
PICTURE DISK #06	128
PICTURE DISK #07	129
PICTURE DISK #08	130
PICTURE DISK #09	310
PICTURE DISK #10	053
PORNO DOMAIN	164
PORNO FILM	160
PORNO PIC #01	203
PORNO PIC #02	204
PRINTER DRIVE CREATOR	133
PRO VIDEO CGI (DEMO)	131
PROBE DEMO	365
PROGRAMMER'S SUITE BOOK #1	333
QUEEN I	144
QUEEN II	145
QUIWI	246
RAY TRACE	068
RAY TRACER CREATOR	245
REFLECTOR 2	080
REVERSI	080
RGB HARZARD #09 DEMO	400
ROM KERNAL EXAMPLES	268
RUN BACKGROUND	101
SACC VOL 1.1	057
SCREENDUMP	080
SFVAUG 86/09	058
SHAKESPEAR DEMO	367
SHOWHAM	065
SILVER DEMO #1	390
SILVER DEMO #2	391
SINBAD DEMO	237
STARCHART	133
SUPERBASE DEMO	234
TOOLKIT V3.36	269
TOOLS #01	205
TOOLS #02	206
TOOLS #03	207
TRIAD	060
TUNNEL VISION	066
UNDELETE	080
WILLIAMS PIC DISK #01	178
WILLIAMS PIC DISK #02	179
X-RATED PIC'S	165
YOUNG FOLK I	054

BOLETIN DE PEDIDO

MINIMO 10 PROGRAMAS

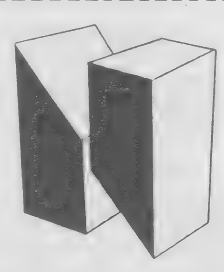
N.º de programas ....

....

....

....

☐ **Discos × 375 pesetas + 12% IVA** = ...



norsoft

SI DESEAS MAS INFORMACION, ¡¡LLAMANOS!!

General Franco, 41 - Entlo. A
Teléf.: 24 90 46. 32003 ORENSE.

que vamos a trabajar. Como de momento no vas a hacer nada importante, puedes trabajar con el disco RAM. Normalmente esto no es posible, ya que se requiere gran cantidad de memoria para el compilador, pero un programa tan sencillo como este no tiene tales problemas. Así que teclea:

ED RAM:TEST.C

Una vez dentro del ED, escribimos el programa tal y como aparece, respetando escrupulosamente los espacios, signos de puntuación, etc. No voy a explicar el manejo del ED, ya que en números pasados de la revista se pueden encontrar artículos que lo explican perfectamente (número 47). El prefijo RAM: le indica al sistema que el fichero va a estar en el disco RAM, por lo que, si aún no existe, se crea e instala uno automáticamente.

Ya tienes un programa escrito en C. Sal del editor tecleando ESC X y pulsando RETURN a continuación. Puedes comprobar si el programa está correctamente grabado tecleando:

TYPE RAM:TEST.C

El sufijo .C indica que el fichero es un programa C. Aunque no sea obligatorio su uso, es muy recomendable, ya que luego aparecerán ficheros con el mismo nombre conteniendo cosas distintas.

Ha terminado el proceso de edición. Ahora viene el de compilación. Existe una pequeña pega con el Lattice C para los usuarios de una sola unidad de disco, y es que este programa requiere ciertos comandos del Workbench. Para el que tenga dos unidades, la solución es fácil: basta con introducir el disco del compilador en DF1: y teclear

CD DF1:

La solución para los usuarios de una sola unidad es copiar esos comandos al disco RAM y decirle al sistema que los busque allí en lugar de en el disco del Workbench. Para ello, hay que teclear estos comandos que ahora se explicarán.

```
COPY C/IF RAM:
COPY C/SKIP RAM:
COPY C/ENDIF RAM:
COPY C/ECHO RAM:
COPY C/QUIT RAM:
COPY C/LAB RAM:
COPY C/DATE RAM:
COPY C/ASSIGN RAM:
COPY C/EXECUTE RAM:
PATH RAM: ADD
```



Con esto se copian ciertos comandos a RAM, y con el comando PATH se informa al ordenador de que los busque allí. Lo mejor es teclearlo en un fichero ASCII (con el ED) llamado, por ejemplo, INIT, y grabarlo en el Workbench. Cuando quieras utilizar el C, bastará con teclear

EXECUTE INIT

con lo que los comandos se ejecutarán como si fuesen tecleados directamente.

Ahora que están los comandos en RAM, ya puedes sacar el disco del Workbench y colocar el del compilador de C.

Empieza la fiesta

Ahora describiré cómo se utiliza el compilador. Normalmente hay que efectuar tres pasos de compilación, pero como casi siempre se escribe lo mismo, suele haber un fichero BATCH (como INIT que escribimos antes) que hace el trabajo más deprisa y más comodamente. En nuestro caso se encuentra en el directorio EXAMPLES del disco del Lattice y se llama MAKESIMPLE. Si quieres ver lo que hace, pon de nuevo el Workbench y teclea

TYPE ?

Cuando aparezcan las opciones del comando, saca el disco y pon el del Lattice. Teclea

DF0:EXAMPLES/MAKESIMPLE

Puedes observar en el listado 2 lo que te has evitado teclear.

Para compilar bastará entonces teclear

EXECUTE MAKESIMPLE RAM:TEST

a lo cual el compilador contestará con una serie de mensajes crípticos (dependiendo de la versión) diciendo cuánto ocupa el programa, cuantas líneas tiene, errores, etc. En caso de que salgan errores, tendrás que poner el Workbench, editar de nuevo, y vuelta a empezar.



LO MEJOR PARA SU COMMODORE

AUNQUE LE CUESTE CREERSELO ¡SOLO POR 9.900!

THE FINAL CARTRIDGE III

LO ULTIMO Y DEFINITIVO PARA SU C-64 O C-128

- TURBO DISCO
- TURBO CINTA
- INTERFACES
  — CENTRONIC
  — R-232
- VOLCADOS PANTALLA

- COMANDOS BASIC
- MONITOR C.M.
- FREEZER
- GAME KILLER
- TECLAS FUNCION

SISTEMA OPERATIVO MEGABENCH
- MANEJO POR VENTANAS
- RELOJ, CALCULADORA, NOTEPAD

EXIJA EL SELLO HISPASOFT, S.A.

ACTION REPLAY MKIV PROFESIONAL

P.V.P.: 10.900

- COPIA CINTA-CINTA, CINTA-DISCO, DISCO-DISCO, DISCO-CINTA.
- SALVA EN UNA SOLA PARTE (MAXIMO 202 BLOQUES).
- TURBO CINTA, TURBO DISCO.
- SUPERTURBO CINTA, SUPERTURBO DISCO (PROMEDIO CARGA PROGRAMAS ¡6 SEGUNDOS!).
- POTENTE MONITOR CODIGO MAQUINA.
- SALVA LAS PANTALLAS DE PRESENTACION, Y MUCHO MAS

SOLICITE INFORMACION

- ROM-DISK: 256 Kb Y 1 Mb (COMMODORE 64).
- PROGRAMADORES DE EPROMS.
  — GOLIATH, QUICKBYTE II.
  — EPROM PROGRAMMER (AMIGA).
- TARJETAS EPROMS: DUO Y VARIO.
- BORRADORES DE EPROMS.
- TODO TIPO DE CABLES.



DISCOS

5¼	DS/DD	C. CARTON	1.550	
5¼	DS/DD	C. PLASTICO	1.750	
5¼	DS/DD	KAO 96 TPI	2.900	
5¼	DS/DD	MAXAMA 1.2 Mb.	5.900	
3½	DS/DD	C. CARTON	3.300	
3½	DS/DD	MAXAMA	3.900	

ROBOTECK 64 (COMMODORE 64/128)
ROBOTARM (AMIGA 500/2000)

P.V.P.: CONSULTAR

SOLICITE NUESTRO NUEVO CATALOGO CON TODOS SUS ACCESORIOS DE C-64, C-128 y AMIGA

PEDIDOS DE MATERIAL: POR CARTA O TELEFONO
ENVIOS DE MATERIAL: POR CORREOS (C/R) O POR AGENCIA

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

HISPASOFT, S.A. — C/ Coso, 87 - 4º — Tel.: (976) 39 99 61 — 50001 Zaragoza

Suponiendo que todo vaya bien, al cabo de unos momentos el ordenador te dirá que tiene el programa compilado y dispuesto a ejecutarse. Para ello, bastará con teclear

TEST

con lo que por fin sabrás lo que hace el programa.

Línea a línea

Ya sabes cómo compilar y ejecutar un programa en C, pero no sabes por qué hace lo que hace, por lo que ahora voy a intentar explicarlo.

Lo primero que viste en el listado fueron unas líneas como estas:

```
/* Programa de pruebas */
/* Escrito en C */
```

que no tienen ningún misterio: son simples comentarios que se colocan para dar nombre al programa. Lo que sigue es más importante:

```
main ( )
```

que le indica al compilador que se va a definir un procedimiento. El nombre no está escrito al azar. Es un procedimiento especial que debe estar en todos los programas, porque es el programa principal en sí. Los paréntesis que lleva detrás indican los parámetros que pueda llevar, pero no suele llevar ninguno, como en este caso. Para marcar el comienzo del procedimiento se abren llaves { }, y al final del mismo se cierran. Esto es válido en cualquier momento, por lo que es posible escribir bloques de código dentro de llaves que se comportan igual que una sola instrucción.

Ahora viene la instrucción que hace todo el trabajo de este programa:

PRINTF («Este programa está escrito en C./n');

Alguno habrá que dirá «Instrucción PRINT!!». Esto no es del todo cierto. En realidad estamos haciendo una llamada al sistema operativo a la función llamada PRINTF, dándole como parámetros lo que hay entre paréntesis. Los caracteres precedidos por « \ » son caracteres especiales, que discutiremos más adelante. En concreto, « \ n» es el código del retorno de carro. Lo que pasa es que esto se hace todo a nivel de compilador, por lo que el programador no tiene que preocuparse de nada. El punto y coma al final de la línea indica fin de instrucción. Esto que en principio parece una tontería, se demuestra muy útil. Ahora se explica el por qué.

Líneas e instrucciones

Normalmente, cuando pensamos en una instrucción cualquiera, pensamos en una línea de listado. Pasa así en Basic, Logo, etc. Pero no en C. Aquí una instrucción puede ocupar varias líneas, o una línea contener varias instrucciones. Los listados 3 y 4 son el mismo programa que el original, pero escritos aprovechando estas facilidades. En el primero observa cómo el programa ha sido reducido a su mínima expresión. En el segundo, he pretendido «estirar» el listado hasta el máximo, hasta el punto de que es totalmente ilegible. Por ejemplo, el comentario ocupa varias líneas, y he insertado espacios y retornos de carro en cada línea a mi antojo.

Puedes ver que también los comentarios pueden ocupar varias líneas. Todo esto permite escribir programas como más nos guste, tanto si somos del tipo «usa-líneas-hasta-el-tope» o bien tranquilos programadores tipo «miles-de-retornos-de-carro». De todas formas, ninguna de estas formas de escribir programas deberían ser empleadas. La razón es obvia, ya que dificulta enormemente la tarea de corrección y puesta a punto de un listado.

Espero que en este primer acercamiento al C no haya cundido excesivamente el pánico. Una vez acostumbrado a su forma y sistema de trabajo se convierte en un lenguaje agradable e incluso adictivo. En el próximo número explicaré cómo maneja el C la información, como la almacena y cómo puede manipularse, entrando ya de lleno en la programación.

Hasta entonces, escribe algún programa corto con varios PRINTF para ir practicando. Nada mejor que eso para convertirte en excelente programador. ■



AMIGA MAGIC

¿CLI O WORKBENCH?

Tengo un disco Workbench de uso general, desde el cual, a veces, cargo el Workbench y, a veces, voy directamente al CLI. Para simplificar el proceso he incluido las siguientes sentencias al final del fichero startup-sequence.

```
...
ECHO "Cargar Workbench
  S/N (Y o RETURN)"
FAILAT 25
MAKEDIR > NIL:?
FAILAT 10
IF EXISTS y THEN
DELETE y
LOADWB
ENDCLI > NIL:
ENDIF
```

Esta secuencia te pregunta si quieres cargar el Workbench o quedarte en el CLI. Hay que tener mucho cuidado para no teclear otra cosa que no sea Y y RETURN para SI o simplemente RETURN para NO, o se producirá un error de disco (no se puede utilizar S porque es el nombre de un subdirectorio del sistema). El comando FAILAT 25 evita que se produzca un error con el MAKEDIR cuando se introduce simplemente RETURN. Este procedimiento puede utilizarse de muchas más formas para hacer preguntas más complicadas del tipo Si/No.

Jay McDaniel

Disfruta con esta nueva entrega de magias para tu Amiga. Recuerda que puedes colaborar enviando tus trucos a: Commodore World Rafael Calvo 18, 4°B 28010 Madrid

DISEÑO DE CIRCUITOS CON GRAPHICAFT

Mientras jugaba un poco con el programa de dibujo Graphicaft, descubrí que los ficheros Brush pueden utilizarse fácilmente para dibujar y diseñar circuitos y componentes electrónicos. El sistema más sencillo consiste en ordenar los componentes por grupos similares (por ejemplo cables, resistencias o transistores) en la misma paleta Brush. De este modo, se puede cambiar con facilidad de brush, aunque es un poco lento. Una advertencia: dibuja los componentes en las cuatro direcciones para poderlos colocar de cualquier modo en tus diseños.

Este método es muy cómodo y más barato que el de los programas comerciales, y además estás limitado únicamente por tu

imaginación. ¡El único problema es que no puedes comprobar los circuitos con el ordenador!

Daniel W. Ruhl

Nota de redacción: También es posible dibujar los circuitos y esquemas con **Deluxe Paint II**, y es mucho más sencillo. En este caso, sólo es necesario dibujar el componente en una posición, marcarlo como Brush y después rotarlo (opción ROTATE BRUSH, o Z desde el teclado). Se pueden grabar pantallas completas con varios componentes y situarlos en la segunda pantalla (SPARE) para acceder a ellos rápidamente.

BUSCANDO LOS PUNTOS PERDIDOS

Este es un pequeño truco que suelo utilizar cuando necesito localizar ciertos puntos de la pantalla. Primero, dejo que mi programa dibuje una figura cualquiera y a continuación ejecuto esta pequeña rutina. Haciendo un click sobre cualquier punto de la pantalla aparecen sus coordenadas. De esta forma, se pueden averiguar rápidamente la posición de los vértices de cualquier objeto en la pantalla.

```
BUSCAPUNTO:
IF MOUSE(0)=1 THEN
  PRINT MOUSE(1),MOUSE(2)
END IF
GOTO BUSCAPUNTO
```

MOUSE(1) contiene el valor de la coordenada X y MOUSE(2) el valor de la coordenada Y.

Jeff Kerschner

MAS ESPACIO EN LOS DISCOS

Un sencillo sistema para ahorrar espacio en los discos es borrar los ficheros que no se necesitan en el directorio SYS:DEVS/PRINTERS. Si utilizas sólo una de las impresoras del Preferences, puedes borrar todas las demás. Digamos que utilizas la definición GENERIC y quieres borrar las demás. Para ello, sólo tienes que introducir las siguientes líneas desde el CLI:

```
CD DEVS
COPY PRINTERS/GENERIC TO SYS:T
CD :
DELETE SYS:DEVS/PRINTERS ALL
CD DEVS
MAKEDIR PRINTERS
COPY SYS:T/GENERIC TO PRINTERS
CD :
```

Es una buena idea hacer un DIR DEVS/PRINTERS, antes de borrar los ficheros de impresora, para saber cómo se llama exactamente la tuya (tienes que teclear el nombre tal y como aparece). Por supuesto, **¡no hagas esto en tu disco del Workbench!** ¿Qué pasaría si algún día te compras una impresora nueva?

Schmid Eric

AREAS OCULTAS

Cuando en Deluxe Paint dibujas en zonas de pantalla que normalmente se encuentran ocultas por las barras de los menús (en la parte superior y a la derecha), no se puede utilizar la función UNDO para corregir errores, tal vez porque volver a activar la barra del menú se considera como una nueva función. Para solucionarlo, puedes utilizar la función CENTRAR PANTALLA. Simplemente, mueve el cursor hasta la parte superior de la pantalla y pulsa la tecla N, que automáticamente desplaza la pantalla de modo que las zonas ocultas por los menús quedan visibles. Ahora puedes dibujar en ellas sin tener que utilizar las teclas F9 y F10.

Roger Goode

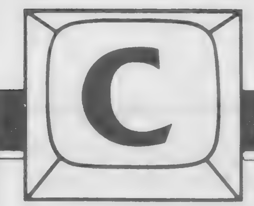
BAUDIOS, BAUDIOS, BAUDIOS

Mientras escribía un programa BBS en AmigaBasic, tuve que buscar unos POKEs para definir la velocidad de transmisión en baudios. Los siguientes POKEs sirven para ello:

```
POKE 14676018,12000 =  300 baudios
POKE 14676018,3000  = 1200 baudios
POKE 14676018,1500  = 2400 baudios
```

Hay otros valores, pero estos son los que se utilizan más frecuentemente.

Gary Chernega



ARTAS DEL LECTOR

COLABORACIONES

He observado que en las páginas de publicidad hay diversos productos para Amiga que no pueden utilizarse igualmente con un A500, A1000 y A2000 ¿A qué se debe esto? ¿Se pueden conectar el A500 y el C-64 para utilizar la unidad de discos del Amiga con el C-64? ¿Los cartuchos Final Cartridge funcionan con los simuladores de C-64?

Ahora, cambiando de tema, os diré que habéis pasado por alto algo muy importante en la encuesta que hicisteis:

1. Qué porcentaje de participación hay de colaboraciones.
2. De qué calidad son, qué temas, etc.

Y la última pregunta, con relación a lo anterior. Cada vez veo más artículos de gente extranjera y se le da menos importancia a nuestras colaboraciones, ¿por qué?

David Vilches, Tarragona

Los tres modelos de Amiga son perfectamente compatibles en cuanto a software, pero en el aspecto hardware es diferente. Los tres hermanos Amiga tienen un aspecto muy distintos: el A500 como ordenador «casero», el A2000 como ordenador tipo PC y el A1000 como ordenador «personal». En todos ellos, los conectores hardware para expansiones (como el bus de 86 pines o la ampliación de memoria) están situados de forma distinta, además de cambiar algunos detalles de un modelo a otro. Por esta razón, la mayoría de los productos son diseñados en forma «general» (tarjetas) y después se venden con unos adaptadores para cada modelo de Amiga.

Ni la unidad de discos del Amiga puede utilizarse con el C-64 (la del C-64 con el Amiga sí), ni los cartuchos tipo Final Cartridge funcionan con los simuladores.

Los datos sobre las colaboraciones de los lectores no corresponden propiamente a la encuesta (nadie puede decirnos su porcentaje de colaboración) pero a continuación tienes estos datos:

1. Cada vez recibimos menos colaboraciones (actualmente, en forma de artículos). Recibimos unas cuatro o cinco a la semana, lo cual es muy poco comparado con las cuatro o cinco diarias que se recibían hace tiempo.

2. La calidad ha bajado considerablemente. En este sentido hay que decir que recibimos de todo, es decir, desde algún que otro programa en código máquina con miles de efectos especiales, gráficos, scroll, etc., hasta programas en Basic elementales. (Por cierto, las colaboraciones para Amiga son, salvo excepciones, las peores). El tipo de programas recibidos es, lamentablemente, casi siempre el mismo: agendas telefónicas, editores de caracteres, editores de sprites, calendarios...

Lo que nosotros nos preguntamos es ¿cómo es posible que la calidad baje cuando después de tantos años la gente tiene que haber aprendido a manejar mejor su ordenador? ¿Por qué cada vez se reciben menos colaboraciones? Una posible explicación puede ser que el usuario de Commodore hoy en día lo tiene «todo hecho», y no se molesta en diseñar sus propios programas, sino que los puede comprar a precio asequible en el mercado... Sería muy interesante que vosotros los lectores nos escribierais dando vuestra opinión.

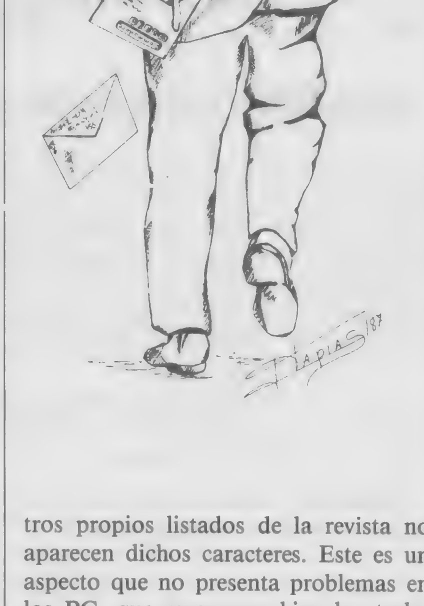
Lo cierto es que debido a este bajón de cantidad y calidad, y para no vernos obligados a bajar también nosotros el nivel de la revista, tenemos que echar mano cada vez más de artículos adaptados de nuestras revistas hermanas (RUN EEUU y RUN Alemania).

Queremos que todos sigáis colaborando, con vuestros programas y artículos. No es necesario que los programas sean super-fantásticos-y-maravillosos, de mil líneas: basta que sean educativos, que es el objetivo. Creemos que todavía quedan muchos campos por explorar en el mundillo de los Commodore: sonido, posibilidades de la impresora, hardware... Cualquiera de vosotros que tenga una idea de este tipo, ¡adelante! Esta revista puede mejorar mucho con la ayuda de los lectores.

AMIGA vs ATARI

Tengo un C-64, y estoy dudando en comprarme un Amiga, un Atari ST o un PC Compatible, y por ello quisiera saber si me podéis solucionar algunas dudas.

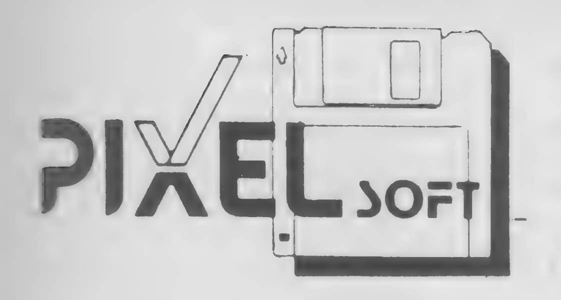
Inicialmente me inclino por el Amiga, por ser la máquina más avanzada en todos los aspectos, pero en el ordenador de un amigo he visto que en muchos de los programas el teclado castellano se inhibe y deja de imprimir en pantalla eñes, acentos..., incluso con algunos procesadores de texto. En vuestros propios listados de la revista no aparecen dichos caracteres. Este es un aspecto que no presenta problemas en los PC, que reconocen bien los teclados con todos los programas, e imprimen perfectamente por impresora. ¿Puede ser un problema de adaptación de los programas al Amiga castellano?...



Después me encuentro con una solución más barata a los anteriores, que es el Atari ST, que por lo visto se está vendiendo muy bien y cuyos programas (sobre todo los juegos) son casi iguales que los del Amiga.

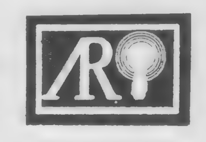
También quisiera saber si esas impresoras que se anuncian para el Amiga, como la CITIZEN 120D, STAR LC-10, SEIKOSHA SP-180, son completamente compatibles con el ordenador e imprimen bien el «set» castellano de que he hablado. Lo mismo pregunto sobre el «interface» STACK COMPUTER conectado a una RITEMAN C+ y al Amiga. ¿Cuál de las anteriores opciones de impresoras es la más aconsejable para el Amiga?

Por último, quisiera pediros que me hablarais un poco del lenguaje C, que por lo visto está consiguiendo una gran difusión. La rapidez, dificultad de programación, tipo de programas al que va dirigido así como las características de los compiladores C que existen para el Amiga, y la documentación existente. Sería una buena idea que iniciarais un



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE:





ANAKIN RESEARCH

Plaza Isabel la Católica, 1. Tel. (988) 75 11 80. FAX (988) 75 11 91 - Palencia

SUPRA CORPORATION

Disco duro de 20 meg. para Amiga 500 .... 139.900 ptas.

Módulo adaptador para 2 meg. RAM .... 39.000 ptas.

AEGIS DEVELOPMENT

Lights, camera, action II .... consultar

Videoscape 3D V2.0 .... 25.500 ptas.

Sonix .... 10.500 ptas.

Animator .... 18.500 ptas.

Videotitler .... 19.500 ptas.

Draw Plus .... 24.500 ptas.

Audio Master .... 7.500 ptas.

Diga II .... 10.500 ptas.

NEWTEK INCORPORATED

Digiview V3.0 PAL *(dispone de garantía para toda la vida)* .... 35.000 ptas.

Adaptador para Amiga 500/2000 .... 4.000 ptas.

Kit de actualización del Digiview *(entregando el disco antiguo)* .... 4.900 ptas.

Digidroid *(motor para girar los filtros)* .... 13.900 ptas.

Digipaint *(para dibujar en los 4.096 colores y HAM)* .... 12.500 ptas.

ANAKIN RESEARCH

Tableta gráfica A.500/1000 *(con diversos compatibles con el software del mercado)* . 79.000 ptas.

Tableta gráfica A.2000 .... 89.000 ptas.

VARIOS

Disco duro de 20 meg. COMSPEC para A.1000 *(con autoarranque)* .... 159.000 ptas.

Ampliación de memoria de 2 meg. COMSPEC para A.1000 *(autoconfigurable)* .... 129.000 ptas.

cursillo de C en la sección Amiga World...
Guillermo Luijk, Alicante

A la hora de decidirse por la compra de un ordenador, como ya hemos dicho en otras ocasiones, debe tenerse bien claro para qué se va a utilizar, las prestaciones que se necesitan y, naturalmente, el dinero disponible. La «guerra» Amiga-Atari se decanta claramente hacia el Amiga como el mejor ordenador de los dos (casi nadie lo pone en duda) y hacia el Atari en cuanto al precio. La disponibilidad de software es más o menos igual en ambos ordenadores, en continua expansión.

Los problemas de los teclados en castellano se producen porque los programas están diseñados en inglés (en los PCs a veces también pasa: ejemplo, PRINT MASTER). Casi todos los fonts de caracteres para el Amiga se diseñan en el ASCII estándar americano (sin acentos ni eñes), y por esta razón, algunos programas como Deluxe Paint no pueden visualizarlos por pantalla directamente, aunque pueden «retocarse» a mano. Con los procesadores de texto y el Basic (versión 1.2) no hay ningún problema, siempre que el driver de la impresora esté bien definido. El programa de dominio público PRTDRVGEN (Printer Driver Generator) puede utilizarse para crear un driver controlador de impresora que permita imprimir acentos sin problemas (el driver EPSON, por ejemplo, no trabaja bien con algunas impresoras, aunque sí con la mayoría). Los usuarios de Amiga con teclado en inglés pueden utilizar el comando SETMAP E para pasar a teclado castellano, aunque también tienen que modificar el driver de impresora, o los juegos de caracteres de ésta mediante los microswitches que lleva incorporados. El Amiga puede trabajar perfectamente con cualquier impresora compatible CENTRONICS, que es el estándar más utilizado. Todas las que mencionas funcionan de maravilla, con excepción del problema de los drivers ya comentado.

Como habrás podido ver, en este número tienes el primer capítulo del cursillo de C. El C es uno de los lenguajes con más futuro, por su sencillez de programación y sus asombrosos resultados. En este cursillo se hablará pronto de los distintos tipos de compiladores así como de todas las características de este lenguaje.

¿AMIGA WORLD?

Soy un asiduo lector de vuestra revista y os escribo esta carta para felicitaros por la revista. Quiero aportaros una sugerencia: Sería interesante que dedicaseis una revista aparte para el Amiga. Hay mucha gente, entre los cuales me incluyo, que piensa que la revista se queda pequeña. Al dedicarse simultáneamente a 64, 128, Amiga, etc., se reduce el espacio para cada ordenador y al final lo que sucede es que, para los usuarios, la revista es demasiado cara por lo poco que hay en ella para sus respectivos ordenadores.

Lluis Casi Gil, Barcelona

Recogemos la sugerencia, que ya hemos recibido por parte de mucho lectores, así como en la encuesta de números anteriores. De momento, el 15 de noviembre saldrá a la venta un «número cero» de AmigaWorld, una edición limitada que nos servirá como prueba para lo que tal vez (sólo tal vez) se haga más adelante. Se puede conseguir en kioskos o reservar un ejemplar enviándonos el boletín que aparece en las páginas de la revista. Respecto al precio de Commodore World, te recordamos que, realizando la suscripción, el precio de cada revista se queda en 280 ptas.

RESPUESTAS RAPIDAS

A continuación comentamos brevemente algunas de las muchas cartas llegadas a nuestra redacción, que no es posible publicar en su totalidad.

José Luis Barra (Madrid) nos pregunta la forma de grabar imágenes del ordenador en un «vídeo». La respuesta puedes encontrarla en el artículo «Video y Ordenadores» del número 45. Básicamente consiste en utilizar un cable especial desde la salida «video» (o «antena») del ordenador hasta el aparato de vídeo, y grabar como quien graba de la televisión. Los resultados, dependiendo del tipo de ordenador (un Amiga, por ejemplo), pueden ser verdaderamente espectaculares y profesionales.

José Pérez Norte (Huelva) tiene problemas con el programa HELP SYSTEM del número 50. Como se indica, hay que hacer siempre los POKEs que aparecen al principio del listado, antes de teclearlo o antes de leerlo desde cinta. Si no se hace así, el programa se «autodestruye» al arrancar.

José Angel Gutiérrez (Barcelona) nos cuenta una alucinante historia sobre la compra de su Amiga 2000, así como su sorpresa, sus quejas e indignación (con bofetadas incluidas) porque la memoria libre para el Basic es de sólo 25K... ¡Hay que leerse el manual antes de quejarse, José Angel! La instrucción CLEAR del AmigaBasic permite asignar cualquier cantidad de memoria RAM para el Basic, por ejemplo CLEAR,300000 para obtener 300K libres. Estas cosas le pasan a cualquiera...

Antonio Luis Camperchioli G. (Yegros, 327, C/.25 de mayo, buzón 106, Asunción, Paraguay) se queja por la poca seriedad de algunas de las personas que se anuncian en la sección «mercadillo» que no contestan o se cambian de dirección, y nos pide que publiquemos la suya para entrar en contacto con amigos programadores.

Fernando Gil (Madrid) tiene un C-64 con el Kernal 2.0, y nos pregunta qué debe hacer para conseguir que le funcionen algunos programas como CONTABILIDAD (del número 43). Lo mejor sería que hablaras con la casa Commodore, S.A., para que te informen sobre la posibilidad de cambiarte la ROM del ordenador. Nosotros hemos intentado contactar con el autor del programa para publicar las modificaciones, pero no lo hemos conseguido.

Javier Guerrero (Cádiz) nos hace algunas preguntas relativas al Amiga, que contestaremos brevemente: 1. Los GURU'S son fallos del sistema operativo del ordenador, lo que se conoce vulgarmente como «cuelgue». En estos casos, el Amiga muestra un número donde se indica el tipo de fallo y la posible causa. Próximamente publicaremos un artículo explicándolo en profundidad. 2. Al utilizar el DiskDoctor debes copiar todos los ficheros a otro disco formateado, mediante el comando COPY (no DISKCOPY). 3. Los escenarios de los juegos de Amiga suelen ser pantallas de alta resolución, y en algunos casos pueden ser leídas, modificadas y regrabadas desde un programa de dibujo (tipo Deluxe Paint) si se encuentran en el disco como pantallas IFF. Lo mismo se aplica a los sonidos digitalizados. 4. Existe la posibilidad de editar BOBs y SPRITES desde un programa de dibujo y después «convertirlos» a BOBS, ICONOS o SPRITES con otro programa (hay varios de este tipo en Dominio Público, pero todavía no los hemos podido probar).

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo C64, 2 datasettes, 2 joysticks, juegos, manuales, libros. Todo 35.000. José Guillade Vila. C/. Rigual, 6 1°,1ª, El Prat de Llobregat, Barcelona (93) 379 09 78

• Vendo 1571 en perfecto estado. Regalo juegos y utilidades. 35.000 ptas. Antonio Lopez Padilla, C/. Arroyo Meaque, 153, 28024 Madrid. 218 03 07

• Compro unidad de disco en buen estado. Máximo 17.000. Jose Luis Barra Martinez, C/. Salamanca, 14, 5° A. Alcalá de Henares, Madrid.

• Vendo Riteman C+ NLQ, sin uso. 40.000 ptas. Fernando Serrano Belda. Avda. Libertad, 8, 30009 Murcia. Tel. 62 73 12 (mañanas), 24 03 67 (tardes).

• Vendo por cambio de equipo C64, unidad 1571, Monitor color Elbe 14', literatura variada sobre 128 y 1571. 78.000 ptas. Jordi Herms, C/. Roger de Flor, 1, 10° 1ª, 08400 Granollers. Barcelona. 870 26 33.

• Vendo ordenador Amiga 1000 + monitor color 1081. 175.000 ptas. Carlos Labaig Rueda. C/. Albacete, 18, A-14, 46007 Valencia. 364 34 42.

• Vendo C64, datasette, joystick, Manuales, libro de Basic, Freeze Machine, Juegos. 30.000 ptas. Fernando de la Vega Velasco. Avda. Monforte de Lemos, 175, 10° 2ª. 28029 Madrid. Tel. 201 54 78.

• Vendo C64, datasette, unidad de disco, con juegos, joysticks, libros de C64 y unidad de disco. Todo 70.000 pts. Justo Pérez Pellejero, C/. Carrera, n° 15, 3°I, 26380 Arnedo, La Rioja. Tel. (941) 38 23 29. Llamar de 8 a 10 noche.

• Vendo C64, unidad de disco 1541, datassette 1531, 2 Joysticks, discos de juegos y utilidades, cintas, revistas, libros, etc. 57.000 ptas. Rafa Almagro Prado. C/. Alvarez, 8, 11701 Ceuta. Tel. 51 50 32 (horas oficina).

• Vendo unidad de disco externa Cumana CAX354 3,5' para Amiga, sin usar, 24.000 ptas. David Villena Tudela, Ronda San Antonio 70, 4°2, 08001 Barcelona. Tel. (93) 329 98 39.

• Vendo Genlock para Amiga 500. 70.000 ptas. Vendo C64, 2 cassettes y programas. 25.000 ptas. Llamar horas de trabajo (958) 70 04 07, resto del día (958) 70 02 57. Dimas Caparrós Gómez. C/. Serrano 12, Baza, Granada.

• Vendo C64, monitor Hantarex F.V., impresora MPS-801, cassette Commodore, regalo FC2, libros, revistas y cerca de 200 programas. Todo en perfecto estado con manuales. Juan José Pulido Labrador. Plz. Ondarreta, 5-2° A, Alcorcón, Madrid. Tel. 619 16 54.

• Urgente, compro ordenador VIC-20. Sólo ordenador. Antonio Ortuño Ortiz. C/. Juan Padilla, 24, Abla. Tel. (951) 22 04 50/11 (centralita).

• Vendo impresora VC-1515 por 15.000 ptas. Jose L. López Sánchez. C/. Dr. Corbal, 154-1, 36207 Vigo. Tel. (986) 37 19 09.

• Vendo C64 todavía en garantía, 20.000 ptas, cassette, FC2, algunas revistas y programas. Oscar Fernández Orallo, Pza. la Fortaleza, 11, 4° C. 24400 Ponferrada (León).

• Vendo cartucho Freeze Machine MK3 en perfecto estado (medio año). Instrucciones y embalaje original. 7.000 ptas. Jose Antonio Béjar Cáneda, Avda Conde de Vallellano, 5, 6° D, 14004 Córdoba.

• Vendo C64 y datassette por 25.000 ptas. Regalo joystick, revistas y programas. Enric Aparicio Manau. Ctra. Cornellá 34, 3° 3ª, 08950 Esplugues de Llob. (Barcelona).

• Vendo C128, datassette (perfeto estado), manuales y programas. 48.000 pts. Daniel Ballester, C/. Antonio López Aguado, 9, 5° C 28029 Madrid. Tel. (91) 730 97 70.

• Vendo tableta gráfica Koala Pad. Precio a convenir. Marcos Huerga Muñoz, C/. Candelaria Ruiz del Arbol, 55, portal 4 3° A, 49003 Zamora. Tel. (988) 52 88 64.

• Vendo C64, datassette, programas, revistas, libros. Todo 20.000 ptas. Juan Carlos Laina. C/. Salvador Riera, 3-B, 08027 Barcelona. Tel. (93) 349 99 90 (a partir 9 noche).

• Vendo monitor fósforo verde Philips V7001, 12 pulgadas. Eusebio Perez, C/. Olesa, 69, 08027 Barcelona. Tel. (93) 351 61 37.

• Vendo 1571 por 20.000 ptas, regalo 3 cajas de discos y revistas. Vendo FC3 por 5.000. Los dos por 23.000 ptas. Todo en perfecto estado. Ginés Navarro Caballero. San Joaquín, 82, 1° 1ª, Sta. Coloma Gramanet, Barcelona. Tel. (93) 386 38 78.

• Vendo Commodore 64 por 20.000 ptas, sintonizador Proto 20000, Sony HB10P MSX, 20.000 ptas, Sinclair Spectrum, 11.000 ptas, data-recorder Commodore K40, 3.000 ptas, joysticks SVI a 2.000 y 1.000 pts, Magnum 2.000 ptas, Kempston Spectrum 2.000 ptas. Manuel Angel Valverde García, C/. Secundino Lorenzo, 5, Marín, 36900 Pontevedra. Tel. (986) 88 15 97.

• Vendo Riteman C+ NLQ, directa a C64. Incluye cables y manual, en perfecto estado por 40.000 ptas. Gabriel Ferre Isern, Avda. San Pablo, 55. 43460 Alcover (Tarragona). Tel. (977) 84 64 41 (horas comida o cena).

• Vendo interface MIDI para Amiga 500/2000. También cables MIDI. Gabriel Díaz, Apdo. 93045, 08080 Barcelona. Tel. (93) 217 90 80.

• Vendo ordenador C128 por 35.000 ptas. Regalo 17 juegos originales y dos programas de utilidad en disco, cable 40/80 columnas, revistas de Commodore: Input, tu Micro, etc. 72.000 ptas. Vendo 1571 por 40.000 ptas. Daniel Diago Aparicio, C/. Stos Justo y Pastor, 144, B 8ª, 46022 Valencia. Tel. (96) 372 12 13.

• Vendo C-64, Final Cartridge II, Freeze Frame, cassette, 2 Joysticks, bus de expansión y programas por 20.000 ptas. 1541 con programas por 20.000 ptas. Impresora Amstrad DMP 2000 con Final Cartidge III y cable por 30.000 ptas. Xetec Supergraphics por 5.000 ptas. Todo con 1-3 años, como nuevo. Joaquín Domínguez Roure. Juan Güell, 82, 4° 1ª. 08028 Barcelona. Tel.: (93) 330 28 77.

• Vendo C-64, programas originales, datassette, todo por 20.000 ptas. Salvador Llorens. Avda. Gatassa, 28. Mataro. 08303 Barcelona. Tel.: 93- 798 48 19. Llamar sábados.

• Vendo revistas Input Commodore, Commodore Magazine, Commodore User, Tu Micro Commodore, etc., y el libro de programas de Basic Básico. Javier Recio Lamata. Fernán Caballero, 20. 41001 Sevilla.

• Vendo monitor Dynadata 40/80 color (cables incluidos) y regalo ratón Commodore 1351, así como programas (juegos y utilidades) en disco. Precio a convenir. Marco A. Zamit. Avda. País Valenciano, 45. Olleria. 46850 Valencia. Tel.: (96) 220 01 16. Llamar en horas de comida o a partir de las 8 de la tarde.

CLUBS

• Amiga Magic Club. Intercambio, trucos, consultorio... a nivel nacional. Futura publicación de una Fanzine. Inscripción gratuita mandando lista de programas y fotocopia del D.N.I. Para inscripción e información detallada escribid a: Amiga Magic Club. Recesvint, 20, 1°. 08030 Barcelona.

• ¿No sabes cómo funciona un programa? ¿Tienes dudas de software y hardware? ¿Tienes un programa y deseas publicarlo en nuestro programa? Escríbenos pidiendo información a: Club Amigos de Amiga. Vallespir, 102, 1°. 08014 Barcelona.

Nota de Redacción: Nos hemos visto obligados a eliminar la sección ***Contactos*** *para evitar a ciertos 'listillos' que desde hace algún tiempo se están dedicando a intercambiar e incluso a* ***vender*** *programas piratas utilizando los nombres y direcciones que aparecen en la revista. Este asunto ha sido denunciado varias veces por algunos usuarios particulares a través de sus cartas, que se sienten indignados por la utilización que estos indeseables hacen de esta sección. Para seguir proporcionando un medio de contacto entre programadores y usuarios particulares, con fines* ***informativos****, es decir, intercambio de experiencias, trucos, aplicaciones de programas comerciales, ideas de programación, etc., publicaremos en «CONTACTOS ENTRE USUARIOS» sólo aquellos anuncios con nombre, teléfono y dirección completa, donde se especifiquen los temas de interés para el contacto. Todos estos anuncios serán* ***controlados*** *uno por uno para evitar que se produzca cualquier tipo de piratería a nuestra costa.*

MAXIPLAN 500

Ordenador: Amiga (2 Mbytes recomendados)
Fabricante: Oxxi, Inc.
Distribuidor:
Barnacomputer
Mallorca, 218
08008 Barcelona
Tf: (93) 254 63 92
Precio: 18.500 ptas.

El Amiga, además de ser una maravillosa máquina de juegos, puede utilizarse para eso que los profanos llaman aplicaciones «serias». Entre los programas actualmente existentes para este tipo de aplicaciones hay varias hojas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos y otros. Algunos de ellos, como Maxiplan 500 están a la misma altura e incluso superan a muchos programas de los ordenadores tipo PC, que suelen tomarse como referencia.

Todo en uno

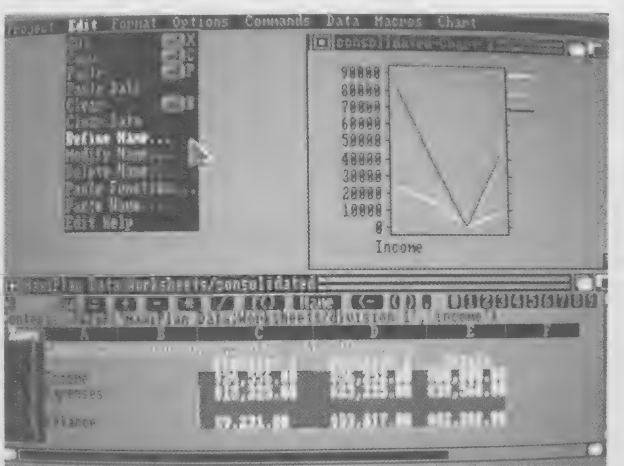
Maxiplan 500 es, básicamente, una hoja de cálculo, pero además incluye funciones de base de datos y, naturalmente, gráficos (esto es un Amiga). Lo mejor de todo es que se pueden utilizar todas estas funciones a la vez, sin tener que pasar de un programa a otro, como sucede en algunos paquetes comerciales similares.

La capacidad multitarea del Amiga permite realizar además trabajos que de otro modo serían impensables en cualquier ordenador convencional: multitarea con otros programas de cualquier tipo (gráficos, animación, proceso de textos); varias horas de cálculo simultáneas en pantalla; cada una dentro de su propia ventana; hasta 8 ventanas de gráficos para cada hoja de cálculo,... ¡maravillas de la técnica!

Un programa completo

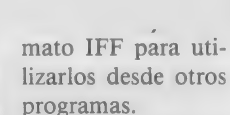
La rejilla de la hoja de cálculo está compuesta por 512 columnas y hasta 32.768 filas, aunque, naturalmente, la capacidad de almacenamiento depende de la memoria libre. En los Amiga con 512K quedan libres apenas 180K, lo que no permite aprovechar ni siquiera la mitad de las posibilidades del programa. Como mínimo, sería necesario una ampliación de 512K o, como recomiendan en el manual, 2 Mbytes.

Las opciones generales permiten realizar tareas de mantenimiento de ficheros, como grabar, leer, borrar y renombrar ficheros de datos. Las opciones de edición dentro de la hoja de cálculo permiten mover y copiar filas, columnas y rectángulos, así como borrar, e insertar cifras y fórmulas en cualquier lugar de la hoja. Todas estas opciones pueden manejarse directamente mediante el ratón y los menús pull-down (¿hay algo más sencillo?). Los números y fórmulas también se pueden introducir sin utilizar para nada el teclado: unos indicadores permiten hacer clicks sobre las cifras numéricas y las funciones aritméticas, de modo que se puede expresar una fórmula cualquiera utilizando únicamente el ratón.



Los comandos de la hoja de cálculo, accesibles desde otro menú, permiten realizar operaciones especiales con la hoja, como calcular, rellenar una zona con datos o seleccionar celdillas para realizar operaciones con ellas. Estas son algunas de las funciones más interesantes. En cuando a las funciones matemáticas propiamente dichas, hay disponibles más de setenta, incluyendo funciones financieras y estadísticas.

En cuanto a gráficos, Maxiplan [illegible] dibuja gráficos de todos los tipos (de tarta, histogramas, de líneas, 3D, X-Y, areas...) con sólo marcar un grupo de números y seleccionar la opción correspondiente del menú. Todos estos gráficos se pueden grabar en formato IFF para utilizarlos desde otros programas.



Las funciones de Base de Datos permiten teclear listas de nombres y direcciones, para utilizarlos después en la creación de etiquetas, por ejemplo.

Entre las funciones de base de datos se encuentran la búsqueda, ordenación y clasificación.

Un buen programa

Maxiplan 500 es realmente un producto completo. Una vez que uno se acostumbra a trabajar con él, resulta mucho más cómodo que las hojas de cálculo convencionales de los PCs. [illegible] más importante es que es verdaderamente profesional, es decir, es rápido, tanto en la velocidad de cálculo como en la presentación por pantalla, es sumamente manejable y además ofrece todas las funciones que se pueden exigir a un programa de este tipo.

El manual (en inglés) es muy completo, y además de las indicaciones generales se incluye un índice de referencia con todas las funciones explicadas perfectamente una por una. Maxiplan 500 puede, por su precio, competir con cualquier otra hoja de cálculo de las existentes tanto en el mercado del Amiga como en el de los PCs. En definitiva, un producto de los llamados «serios» muy bueno y recomendable. ■

PROLOCK HV GENLOCK INTERFACE

Ordenador: Amiga
Fabricado por: Michael Lamm Computer Systems
Distribuidor:
Arkofoto
Paseo de Gracia, 22
Barcelona
Tél.: (93) 318 04 78
Precio: 139.000 ptas., + IVA

A la mayoría de los usuarios de Amiga les interesa hacer trabajos más o menos serios de vídeo con su ordenador. Por ello, desde hace poco tiempo ha surgido la moda de los Genlocks, aparatos encargados de mezclar una señal de vídeo cualquiera y la del ordenador. Esta es la misión básica del Prolock HV.

Del Genlock sale un cable plano que se conecta a la salida vídeo RGB del Amiga. El cable del monitor se conecta entonces al frontal del aparato, donde también se encuentran los conectores de entrada y salida de vídeo. Típicamente se conectará en el primero un vídeo, en el que se reproducen las imágenes a mezclar y en el segundo otro vídeo donde se graba el resultado de la mezcla, aunque también se puede conectar (como en este caso) a la entrada de vídeo compuesto del monitor.

La operación de instalación culmina con la apertura del ordenador y la instalación en su interior de unos zócalos que permiten la separación de colores para el correcto funcionamiento del genlock. El montaje es diferente según el modelo de ordenador (Amiga 500, 1000 o 2000), por lo que hay que poner especial cuidado en esta operación.

Una vez el ordenador conectado, puede observarse cómo un piloto verde del frontal del genlock indica que está conectado. Si en este momento se pulsa el botón de selección de vídeo del monitor de RGB a CVBS, se puede ver la imagen del genlock. Cuando se introduce una señal de vídeo por el conector frontal, se enciende el piloto rojo que indica que existe una señal externa de color. A partir de ese momento, el genlock mezcla las dos señales, pudiéndose observar el resultado pulsando el botón CVBS del monitor.

Este genlock tiene dos modos de operación: modo mezcla y modo sobreimposición. En el primero de ellos aparecen las dos pantallas al mismo tiempo, pudiendo variar la intensidad de cada una (cuál tiene más «fuerza»). En el otro modo, el color cero del Amiga (en el Workbench, el azul) se convierte en transparente, pudiéndose ver en el fondo la imagen producida por el vídeo.

Además se dispone de la opción de inversión, que invierte el texto producido por el Amiga, convirtiendo todos los colores a «transparente» menos el cero.

En la práctica, trabajar con este genlock es tremendamente divertido. Es gracioso poner una película en el vídeo y diseñar aparte un título desde Deluxe Paint, por ejemplo. Se hace que el título sea visible y luego con el FADER se puede conseguir un fundido con la pantalla del vídeo. O, con la sobreimposición, dibujarle bigotes a la actriz de turno de la tele. Las limitaciones son las que impone la imaginación.

El único defecto apreciable es la pérdida de nitidez en la imagen del Amiga. El texto de la pantalla es difícilmente legible, aunque también depende de la calidad del reproductor de vídeo empleado.

Los manuales vienen fotocopiados, e incluyen todo tipo de información técnica sobre el genlock: las señales de vídeo, los integrados que lleva el aparato (incluso un esquema completo del mismo) y una descripción de las ya mencionadas modificaciones que hay que realizar sobre el Amiga para su correcto funcionamiento. Explica incluso cómo se sincronizan las señales de vídeo atendiendo a los sincronismos, dónde está el teletexto, encabezamientos, etc., y la compara con la señal RGB producida por el Amiga. Lo único que deja algo que desear es la traducción, que mezcla gran cantidad de términos anglosajones.

Curiosamente, el ordenador en el que lo probamos «tendía» de forma más aguda de lo normal a «colgarse», probablemente debido al exceso de consumo de corriente producido por el genlock. Para paliar este problema, el distribuidor dispone de otra versión profesional de este aparato, que dispone de una mayor variedad de conectores, fuente de alimentación separada y una estética mucho más profesional. Este modelo se puede encontrar por 175.000 ptas. + IVA. De todas formas, en los manuales se dice que instalando los dos zócalos en el ordenador, este problema cesa.

Tener un genlock significa entrar en un mundo nuevo dentro de los gráficos de ordenador. Aparte de la enorme diversión que ello supone, puede permitir hacer cosas hasta ahora vedadas al usuario de un pequeño ordenador personal.

Más de uno, incluso, conseguirá amortizarlo económicamente. Cualquiera interesado en la animación de vídeo, titulación, etc., no debería perder la ocasión de tener un genlock. ■

TV*TEXT Y TV*SHOW, UNA BUENA PAREJA

Ordenador: Amiga

Precios: TV*TEXT, 24.500 ptas.

TV*SHOW, 24.500 ptas.

Estos dos programas de Zuma Group forman un completo equipo casero para realizar trabajos de **titulación** en el Amiga. La unión de TV*TEXT y TV*SHOW permite al usuario (incluso a los no iniciados) obtener de una forma realmente sencilla buenas pantallas de presentación y realizar con ellas un «slide-show» o secuencia de imágenes con resultados profesionales, incluyendo scrolls, fundidos, cambios de color y otros espectaculares efectos.

Titulación

Los programas de titulación no son programas para crear gráficos y dibujos, como sucede en los programas del tipo Deluxe Paint o Graphicaft. En la titulación, el usuario dispone de un amplio número de fuentes (tipos de letra) y de diversos efectos especiales para escribir títulos en la pantalla. Entre estos efectos se encuentran el cambio del tamaño de las letras, los colores, efectos tridimensionales, fondos, etc. Esta tarea podría realizarse, en teoría, con un programa de dibujo, pero lo cierto es que la especialización de un programa de titulación hace este trabajo mucho más sencillo.

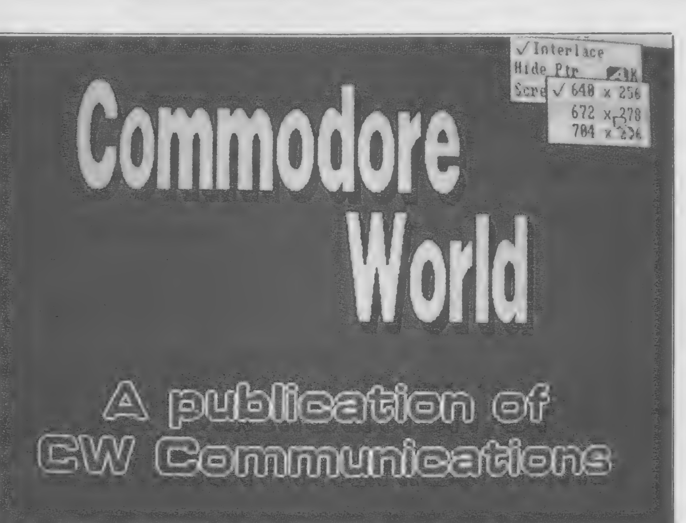
La mayoría de los programas de titulación incluyen además un programa auxiliar para visualizar pantallas en secuencia, en movimiento o con efectos especiales. Esto permite su grabación en vídeo, con lo que se consiguen resultados verdaderamente profesionales.

TV*TEXT

Zuma Group ha dividido el equipo de titulación en dos partes. TV*TEXT es el programa encargado de la creación de pantallas, donde se incluyen los múltiples tipos de letra, los efectos de color, fondo y otros. Después, con TV*SHOW, se puede realizar la «película» final.

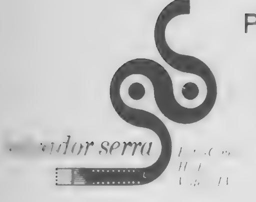
TV*TEXT es, tal vez, el programa más sencillo de utilizar de todos los paquetes de titulación existentes en el mercado. Se controla totalmente por ratón, y las opciones del menú son rápidas y muy intuitivas. Después de jugar con él durante unos cuantos minutos, sin haber leído siquiera el manual, cualquiera puede crear unas pantallas verdaderamente impresionantes.

Al arrancar el programa, se puede seleccionar la versión de alta o media resolución. En alta resolución (interlazado) el resultado es mucho más preciso y claro que en media resolución, aunque como sucede siempre, la pantalla «parpadea» de una forma bastante molesta. Sin embargo, al grabar en vídeo,



SALVADOR SERRA

PASEO DE GRACIA, 22 08007 BARCELONA TLF.: 93-318 04 78



SU CITA CON LA INFORMATICA



PRECIOS CON **IVA** INCLUIDO

LOS PRECIOS PODRIAN SUFRIR VARIACIONES SIN PREVIO AVISO

TIENDA MICROSOFT. VENTA DIRECTA A TODA ESPAÑA

PRECIOS ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

VENTA AL POR MAYOR

SERVICIO ESPECIALIZADO

AMIGA 500 .... [redacted]

AMIGA 2000 .... [redacted]

MONITOR 1084 COLOR .... —

AMPLIACION 512K A500 .... —

AMPLIACION 2MB A2000 .... —

UNIDAD DISCOS EXTERNA 1010 ...... 35.000

UNIDAD DISCOS INTERNA A2000 .... 28.990

MODULADOR VIDEO TV PAL 5.000

GENLOCK PROLOCK .... consultar

GENLOCK PROFESIONAL .... consultar

DIGIVIEW PAL A1000 .... 35.000

DIGIVIEW PAL A500/A2000 .... 39.000

IMPRES. COLOR STAR LC-10 .... 56.500

TARJ.A2000 PARA PC/XT .... —

EPSON LX-800 .... 57.000

ORDENADORES COMPATIBLES
PC DESDE 89.900

TABLETAS GRAFICAS PARA AMIGA O PC

EASYL PARA AMIGA 500 .... 72.688

EASYL PARA AMIGA 1000 .... 72.688

EASYL PARA AMIGA 2000 .... 80.528

EASYL PARA COMPATIBLES PC 103.992

IMPRESORAS EPSON. STAR. SEROX...

START LC-10 COLOR 56.500

CONSIGA IMPRIMIR LOS MAS DE 4.000 COLORES DE AMIGA CON XEROX 4020 DESDE 375.200 IMPRESORA DE TINTA

TAMBIEN IMPRESORAS LASER PARA AMIGA

DISCOS PARA ORDENADOR

3.5'' PARA AMIGA (10 unid.) 2.500

3.5'' HD (10 unid.) 8.900

5.25'' 2S 2D 100

5.25'' HD 290

DISCOS **MAXELL**

3'' CF-2D 525

3.5'' (MF2-DD) 335

3.5'' (MF2-HD) 995

5.25'' (MD2-D 48Tps.) 205

5.25'' (MD2-DD 96Tps.) 275

5.25'' (MD2-HD 96Tps.) 375

PAPEL IMPRESORA 1.000 HOJAS
TIPO 80 COLUMNAS 1.690
TODO TIPO DE CONSUMIBLES PARA SU ORDENADOR

MODEMS DESDE 25.620
INTERNOS Y EXTERNOS PARA AMIGA O PC DESDE 1.200 BAUDIOS A 9.600 BAUDIOS

DISCOS DUROS PARA AMIGA Y PC

PASAMOS SUS GRAFICOS DE AMIGA A DIAPOSITIVA O FOTOGRAFIA. CONSULTAR



SUPERBASE PERSONAL, TV, TEXT, TV SHOW, LOGISTIX, PUBLISHER 1000, VIDEO TITLER, PRO VIDEO PAL, ETC.

ORDENADORES PC DESDE 89.900

TODO TIPO DE **SOFTWARE Y HARDWARE** PARA COMPATIBLES PC, AMIGA, COMMODORE, SPECTRUM, AMSTRAD, MSX, MACINTOSH, ETC.

PAQUETES AMIGA

PRECIOS ESPECIALES PARA LOTES DE COMPRA

ORDENADOR DE BOLSILLO CON MAS DE 300 KB
PSION ORGANISER II
DESDE 21.840

DESCUENTOS ESPECIALES EN LIBROS DE INFORMATICA

CURSOS PARA AMIGA SOBRE PROGRAMAS DE VIDEO, SONIDO, EN GENERAL.
... CONSULTAR

FILTROS CRISTAL POLARIZADO PARA PANTALLAS DE ORDENADOR 12 O 14''

HOYA EYETECH

12'' SIN PARASOL 16.226	12'' CON PARASOL ... 18.487
14'' SIN PARASOL 19.551	14'' CON PARASOL .. 22.344

CUALQUIER OTRO PRODUCTO QUE NECESITE SOLICITELO Y SE LO CONSEGUIREMOS

las pantallas interlazadas ofrecen mucho mejor aspecto que las no interlazadas.

La pantalla principal de TV*TEXT aparece en blanco. A partir de este momento, se pueden escribir los títulos que van a formar la pantalla y colocarlos en su sitio. Durante la escritura del texto se pueden variar los tamaños y estilos (itálica, subrayado, etc.). Además de los fuentes habituales disponibles desde el Workbench, TV*TEXT dispone de sus propios fuentes, algunos de más de 40 puntos de altura (46, 86 y 102). También se puede utilizar cualquier otro fuente que se encuentre en formato estándar. Esto incluye los fuentes de muchos otros programas comerciales, los que se encuentran en los discos de dominio público y también los creados por el propio usuario.

Una vez que el texto está tecleado (se pueden hacer correcciones fácilmente) hay que situarlo en la pantalla, también con la ayuda del ratón. Existe además la posibilidad de seleccionar el modo para colocar los textos: centrado, alineado a la derecha o a la izquierda, o únicamente en las posiciones de una «rejilla» definible por el usuario (para obtener alineaciones perfectas). Se pueden «plasmar» varias copias del mismo título a la vez, o volver al menú y teclear nuevos textos. De este modo, la pantalla es creada en pocos segundos de manera perfecta.

Otras opciones interesantes son los cambios de color, y los «efectos especiales» con las letras. Hay disponibles dos paletas de colores, y se pueden seleccionar muchas más. Asimismo, hay varias formas de mostrar en pantalla las letras: con borde, con sombra, con efecto 3D,... cada uno de estos efectos puede ser variado mediante unos sencillos indicadores. Pero además, el grupo de «preferences», como le llaman, puede grabarse a disco, con lo que se puede formar una auténtica biblioteca de «efectos especiales».

Aunque no se puede dibuja directamente sobre la pantalla, excepto figuras muy sencillas (círculos, líneas rectas y rectángulos), TV*TEXT dispone de alguna de las funciones habituales de los programas de dibujo, como cortar y copiar zonas de la pantalla. También se puede tomar un rectángulo y cambiarlo de tamaño, así como rotarlo sobre el plano de la pantalla.

TV*TEXT trabaja con el formato IFF estándar. Esto permite cargar pantallas de gráficos y dibujos de otros programas y después añadir texto por encima (o por debajo). Estas imágenes pueden almacenarse en disco o grabarse en un vídeo doméstico.

TV*SHOW

Para realizar verdaderos trabajos profesionales de titulación, es necesario complementar a TV*TEXT con algo que permita animar las pantallas. Zuma Group desarrolló TV*SHOW precisamente para cubrir estas necesidades.

TV*SHOW es casi tan fácil de utilizar como TV*TEXT, aunque debido a que el número de funciones es mucho mayor y a que el proceso de creación de la «película» es algo más complicado, se necesita más tiempo para llegar a controlarlo totalmente.

Cada secuencia de la animación (slide-show) se compone generalmente de una pantalla. El paso de una pantalla a otra se realiza con efectos especiales, incluyendo los fundidos (fadings), scrolls verticales de cuatro tipos, aparición «a trocitos» de la siguiente pantalla y muchas variaciones más. El retardo, duración e intervalo entre estos sucesos puede seleccionarse con facilidad.

Todas las secuencias unidas forman el **SCRIPT**, que es algo así como la «película» completa que se va a visualizar. En la edición del Script es posible borrar, añadir e insertar secuencias en cualquier posición. La opción PLAY permite visualizar la película completa, cargando las pantallas una tras otra en la memoria.

Además de pantallas, los scripts pueden incluir objetos. Los objetos son dibujos más pequeños (generalmente grabados como «brushes» de Deluxe Paint). Se puede seleccionar su posición en la pantalla y, del mismo modo, la forma en la que aparecen y desaparecen, por ejemplo, «volando» sobre el texto. Los objetos pueden mantenerse de una pantalla a otra, lo que permite ir añadiendo poco a poco más dibujos o textos.

Otro de los elementos que se pueden incluir en los scripts es la voz. Gracias al sintetizador de voz del Amiga, las presentaciones pueden «hablar» mientras se visualizan. El texto se teclea desde cualquier procesador de textos o desde el CLI, y se incluye en el script asociado a la pantalla. Durante la presentación de la película, el programa se detiene y habla.

Existen otros tres elementos más: bucles (loops), ciclos y las teclas. Los primeros se utilizan para incluir espacios de espera, del tipo no-hacer-nada. Los ciclos de colores se utilizan en la creación de pequeños efectos de animación a base de colores, un truco bien conocido por todos los que trabajan con gráficos. Finalmente, las secuencias de teclas permiten seleccionar los cambios de pantalla mediante pulsaciones de las teclas de función. Esto es útil, por ejemplo, para la creación de subtítulos.

Aunque TV*SHOW funciona con todos los formatos gráficos del Amiga, en cualquier número de colores, incluyendo HAM (4096) y ExtraHalfBrite (64), los pasos de una pantalla a otra de formato distinto son, en algún caso, un tanto bruscos. Lo más recomendable es utilizar pantallas de la misma resolución y con la misma paleta de colores. Los scrolls verticales están bien logrados, aunque a veces «tiemblan» un poco cuando se realizan a gran velocidad.

Conclusiones

La calidad de estos programas es indudable, y su utilización con fines profesionales es muy recomendable. Las pantallas de TV*TEXT en alta resolución no tienen nada que envidiar a las de los anuncios publicitarios que vemos por televisión, y TV*SHOW es un buen instrumento para crear animación. La posibilidad de utilizar cualquier formato de pantalla, incluido **overscan**(para eliminar los bordes de la pantalla) convierten a los TV* de Zuma Group en dos grandes programas.

También es cierto que ambos programas pueden mejorarse bastante. Existen unas cuantas funciones que se echan de menos, tanto en TV*TEXT como, sobre todo, en TV*SHOW: los scrolls en todas direcciones (no sólo en vertical); los efectos especiales para hacer desaparecer una pantalla (sólo pueden definir los que la hacen aparecer); un «scroll continuo» para largas listas de títulos... Son pequeños detalles que no desmerecen a los programas, pero que podían haberse incluido. Tal vez en revisiones posteriores sean mejorados.

TV*TEXT y TV*SHOW son un buen ejemplo de programas potentes pero sencillos. Los resultados que se pueden obtener están en función de la imaginación del usuario, y es tan fácil usarlos que cualquiera puede hacer pequeñas «obras maestras». ■

Dominio Público

Esta sección está dedicada a breves comentarios de aquellos programas de dominio público que puedan ser de especial interés para todos los usuarios de Commodore.

DBW Render

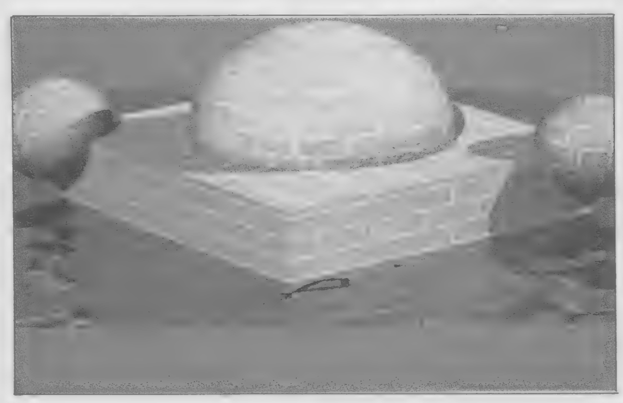
Amiga

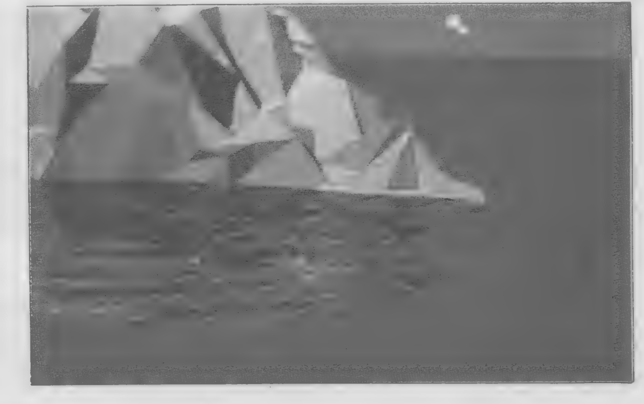
Gráficos profesionales Ray-Tracing a tu alcance

El Amiga es una máquina capaz de sorprender con unos gráficos increíbles. Pero hay otro tipo de gráficos, descritos en el número 50 de Commodore World que nada tienen que ver con los típicos dibujitos de ordenador. Son los llamados gráficos **Ray-Tracing**, generados matemáticamente y de un realismo sorprendente. En el citado artículo se describía un programa (**Sculpt-3D**) que realiza esa función, pero que por ser comercial hay que pagar (lógicamente). Los listados publicados en el artículo pertenecen a un prototipo, por lo que no sirven sino para hacer demostraciones y alguna aplicación sencilla.

De todas formas, para aquellos que deseen entrar en el mundo de los gráficos matemáticos generados por ordenador, existe el DBW Render. Este programa, a pesar de ser de dominio público, puede competir y superar ampliamente a otros programas de propósito similar.

El programa genera ficheros IFF ILBM que pueden ser cargados desde cualquier programa de dibujo y modificados a nuestro gusto. Se puede seleccionar incluso en número de colores de la pantalla: 4.096 en modo HAM (¡alucinante!) y 32 colores para uso «normal», ya que proporciona menos calidad. Estos dibujos son generados a partir de unos ficheros que contienen la descripción matemática de los objetos a representar dentro de un universo diseñado a nuestro gusto. Después, se pasa por el programa encargado de hacer un dibujo intermedio y, por fin, por otro que genera la imagen definitiva en formato ILBM.





El programa reconoce cuatro tipos de objetos: esferas, paralelogramos, triángulos y anillos planos. Después de seleccionar su tamaño y posición, debe definirse su textura, esto es, la apariencia física que tienen. Estos pueden ser de madera, mármol, ladrillos, nieve, agua (con ondas) y luego las típicas: brillante, mate o espejo.

Dentro del primer fichero (el que contiene la descripción matemática del dibujo) se puede incluir cierta información para variar la forma de trabajo del programa. Estas opciones permiten, por ejemplo variar la refracción de la luz, definir el angular de la cámara, su distancia focal, definir luz esférica (que viaja en círculos), etc. Pero de ellas, destacan dos de gran utilidad: la resolución de cálculos y la generación de histogramas. Con el primero se puede «meter prisa» al generador para que reduzca los tiempos de cálculos. Esta opción se echa de menos en ciertos programas comerciales, donde hay que esperar varias horas para ver algo. Aquí se puede especificar que termine el dibujo en media hora (que es muy poco) para ver que tal queda, y luego hacer la pasada definitiva. La opción de histogramas permite que, en lugar del dibujo aparezca un «mapa de cálculos», donde cada punto representa la cantidad de cálculo que ha requerido: cuanto más brillo, más tiempo de cálculo. Esto, unido a que el programa puede calcular los dibujos por partes, permite optimizar los tiempos de proceso, haciendo las parte complicadas con mucho tiempo y las partes sencillas, por otra, con menos tiempo y resultados «rápidos».

Quedan muchas funciones por definir de este programa, pero, como siempre, no hay espacio. De todas formas, es algo que merece la pena, y, si no, mirad las fotografías de muestra. Son demostraciones para los impacientes... ■

AmigaWorld

NUMERO ESPECIAL

EDICION LIMITADA



El próximo mes de noviembre, Commodore World publicará un número especial dedicado exclusivamente al Amiga, además de la revista habitual. Este *Amiga World número 0* será una *edición limitada.* Al mismo tiempo, se pondrá a la venta un *disco especial* con los programas de esta revista, incluyendo otro disco de regalo con programas de demostración.

Ya seas un usuario experto o un principiante, cuanto más conozcas tu ordenador mejor sabrás aprovechar todas sus posibilidades. Esta revista te mostrará todas las maravillas que el Amiga es capaz de realizar y que tú también puedes hacer en tu propia casa.

500 ptas.

OFERTA ESPECIAL: REVISTA + DISCO, 1.995 ptas.

El número especial Amiga World incluye: Comentarios de software y hardware, juegos, cursillo de C, programación en Basic para principiantes, artículos sobre gráficos y sonido, trucos y mucho, mucho más.

¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga World

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World que aparecerá en el mes de noviembre (500 ptas.).

☐ Deseo recibir el número especial Amiga World junto con los discos (1.995 ptas.).

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro número .... por .... ptas.

Enviar a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4 B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.

DIRECTORIO



Edim

Duque de Liria, 70 - 1º, 1ª
46160 Liria (Valencia)

¡¡¡COMPARE NUESTROS PRECIOS!!

The Final Cartridge III	9.400 ptas.
The Final Cartridge II	6.900 ptas.
Kit alineamiento Robtek	2.250 ptas.
Joystick Quicksoot II PLUS	2.450 ptas.
Joystick Professional	3.700 ptas.
Lotería Primitiva I (Disco)	2.270 ptas.
Game Maker [Hacedor de juegos (Disco)]	3.790 ptas.
Lápiz Optico Troján C64/128	3.790 ptas.
Raton Cheese Mouse (Cinta o Disco)	9.400 ptas.
Tableta gráfica Koala Pad	14.150 ptas.

SOLICITEN CATALOGO

Commodore WORLD

SI DESEA RESERVAR SUS MODULOS EN ESTA SECCION CONTACTE CON GLORIA MONTALVO

TELF.: (91) 419 40 14

ELECTROAFICION

- Ordenadores de Gestión PC/XT/AT
- Commodore C-64, C-128, AMIGA
- Accesorios de Informática
- Software Gestión. Juegos
- Radioaficionados
- Comunicaciones
- Reparaciones COMMODORE

Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09

PC WORLD
ESPAÑA

LA REVISTA DE LOS USUARIOS DE LOS ORDENADORES PERSONALES Y COMPATIBLES

TOT MICRO

c/ Forn Sta. Llucia, 1
08240 - MANRESA. Tel.: (93) 872 22 97

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

AMIGA-C 64 - P.C'S COMPATIBLES
IMPRESORAS - DISCOS DUROS
TODO TIPO DE ACCESORIOS

SERVICIO TECNICO

¡OFERTA EN DISKETTES!
5 1/4 DC/DD con arch. 100 ptas.
3 1/2 DC/DD con arch. 300 ptas.

HEROS INFORMATICA

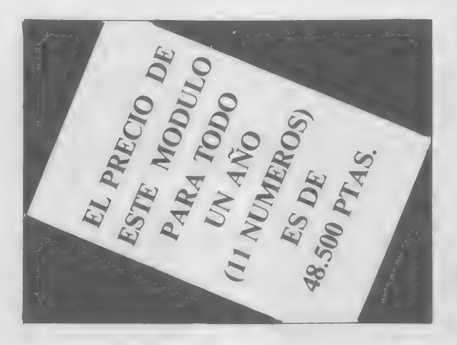
AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE Y HADWARE
PERIFERICOS

INDEPENDENCIA, 350, 2º
(93) 348 10 27 08026 BARCELONA

TEX-HARD, S.A.

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE AMIGA
PC'S COMMODORE
IMPRESORAS
ACCESORIOS
PERIFERICOS

C/ Corazón de María, 9
Tels.: 416 95 62 - 416 96 12. 28002 Madrid.



DEFOREST microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES, IMPRESORAS Y PERIFERICOS COMMODORE.
DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

SOLICITE INFORMACION POR CORREO

BARCELONA
C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29



¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

COMMODORE WORLD es una revista en la que los lectores participan enviando cartas, preguntas y sugerencias. Pero si además sabes programar o simplemente te gustan los ordenadores, puedes poner tu «granito de arena» enviando colaboraciones en forma de artículos.

Los artículos pueden tratar temas concretos (sonidos, gráficos, montajes hardware) o simplemente algo relacionado con el mundo de la informática o los ordenadores Commodore.

Un artículo puede ser también la explicación del funcionamiento de algún problema que tú mismo hayas creado: un juego, una utilidad, un programa de aplicación... todo vale. Lo que importa es que sea instructivo, que funcione y que pueda servir a los demás.

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección: COMMODORE WORLD Colaboraciones. Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.

pedidos

commodore WORLD

Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.

NUMEROS ATRASADOS

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:

- Hasta el número 32 a .... 300 ptas.
- Del 33 al 43 a .... 375 ptas.
- Del 44 en adelante .... 400 ptas.

Los números que no figuran se encuentran agotados.

☐ Número atrasado + disco del mismo número .... 1.950 ptas.
☐ Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo .... 2.345 ptas.
☐ Tapas de encuadernación (para 12 números) .... 795 ptas.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

☐ Ejemplar Club Commodore .... 370 ptas.
☐ Oferta: Colección completa (16 números) .... 3.100 ptas.

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

☐ Volumen 1: Cursillo de código máquina .... 250 ptas.
☐ Volumen 2: Especial Utilidades .... 500 ptas.
☐ Disco Especial Utilidades .... 1.750 ptas.
☐ Oferta: Especial Utilidades + Disco .... 1.990 ptas.

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51						

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

☐ Disco del mes .... 1.750 ptas.
☐ Oferta: 5 discos del mes .... 7.990 ptas.
☐ Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas .... 17.500 ptas.
a partir del número ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

☐ Superdisco Aplicaciones I (dos discos) ...... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones II (dos discos) ..... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones III (dos discos) ... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Juegos .... 1.375 ptas.

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los comentados ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa ....
Publicado en el número .... Modelo de ordenador ....
☐ Precio por cinta .... 1.150 ptas.

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos ....
Dirección .... C.P.
Población .... Provincia
Teléfono .... Modelo de ordenador
Importe del pedido .... ptas.
Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número
Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD
Nº tarjeta. Fecha caducidad
(Los pedidos con tarjeta de crédito, sólo a partir de 3.000 ptas.)
Gastos de envío e IVA incluidos.
FIRMA:

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc., por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM +] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.

[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

```
1 REM "PERFECTO"                        .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD           .157
4 :                                     .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60          .232
7 :                                     .239
8 P=ML:L=24                             .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                   .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                 .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                 .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                    .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                    .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG             .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG            .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG            .110
19 POKEML+141,PG                        .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR              .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                    .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594          .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525         .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676      .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393           .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893      .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433          .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771        .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715        .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772       .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636         .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345        .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585       .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717      .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784       .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929      .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708      .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1             .146
```

CLAVE	EQUIVALENCIA	
CRSRD	CURSOR ABAJO	(SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA	(CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA	(SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA	(CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT	
CLR	CLR/HOME CON SHIFT	
SPC	BARRA ESPACIADORA	
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL	
INST	INST/DEL CON SHIFT	
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO	
RVS ON	CONTROL + 9	
RVS OFF	CONTROL + 0	
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION	
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA	
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA	
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)	
LIBRA	LIBRA	
PARA C-128		
BELL	CONTROL + G	
TAB	TAB O CONTROL + I	
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J	

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P SHIFT O en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.
- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

AMIGA DE COMMODORE: NUEVAS APLICACIONES DE LA INFORMATICA



Llegando a la última década del siglo XX el uso de ordenadores está invadiendo todas las actividades profesionales y domésticas. La informática se está empleando en aplicaciones que eran impensables hace pocos años.



En **INVESTIGACION**, un AMIGA 2000, equipado con sistema «Transputer» que usa procesadores paralelos, será el núcleo del Proyecto de la Sociedad de Investigación Biotecnológica de Alemania, para uso en laboratorios de industrias químicas, farmacéuticas y de alimentación. El AMIGA ofrece condiciones ideales para aplicaciones de gráficos, que son esenciales en la exposición y estudio de estructuras moleculares.

Otro AMIGA es el centro de un **Sistema de Simulación de alta peluquería,** demostrando las posibilidades creativas del Peluquero antes de realizar el peinado y el tinte del cabello. A través de una cámara de vídeo conectada al ordenador se dispone de la imagen del Cliente y el Peluquero muestra cómo quedaría con diferentes colores y formas que diseña con el ordenador. El Cliente puede elegir la que más le agrade antes de que el Peluquero emplee las tijeras y el tinte.

Otra aplicación muy extendida del AMIGA es la **producción de vídeos** en empresas o por particulares. El equipo gestiona el corte del vídeo, insertando títulos que también aparecen superpuestos a las imágenes. Además de los textos, puede complementar las imágenes con música u otros tipos de sonido. El ordenador AMIGA está siendo el punto central de productoras de vídeo, de estaciones de TV y de vídeos comunitarios.

En **EDUCACION** la relación Precio/Características y prestaciones hacen del AMIGA el ordenador del futuro dentro de la actividad escolar, tanto para programas de cálculo, composición musical o Artes Gráficas. Proceso de Textos, bancos de datos, dibujo, diseño, animación.

Si Vd. es de los que no le importa pagar un poco más a cambio de apoyo y servicio, en un ambiente acogedor y de AMIGO, CONTACTE CON NOSOTROS.

EMPRESA LIDER EN TECNOLOGIA COMMODORE

FORMATICA 3

CONCESIONARIO MASTER



Commodore

Paseo de la Castellana, 268-6.° A. Teléfono 733 06 48 28046-MADRID
Avenida Valdelasfuentes, 3. Teléfono 654 13 12 28700-SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (MADRID)
Próxima apertura C/ Montesa, 44 semiesquina Francisco Silvela